30

aritma

ARITMA 1950-1980

Již 30 let je jméno národního podniku A R I T M A spojeno s rozvojem moderního a technicky náročného oboru výpočetní techniky v Československu. V posledních letech dochází k výraznému zapojování našeho národního podniku do rozsáhlé mezinárodní spolupráce zemí RVHP, čímž přispíváme k úspěšnému plnění náročných úkolů mezinárodního programu JSEP (jednotného systému elektronických počítačů zemí RVHP).

Je třeba vyzvednout cílevědomou a poctivou práci kolektivu dělníků a techniků, kteří se podíleli a podílejí na úspěšné práci národního podniku ARITMA. Uznání patří i uživatelům, kteří výpočetní techniku ARITMA v Československu i v zahraničí úspěšně využívají.

Chci zde všem našim pracovníkům i uživatelům za jejich práci poděkovat a popřát jim mnoho úspěchů v jejich další činnosti.

Dr Ing Alois Z a o r á l e k
podnikový ředitel

Čtyři laureáti st. ceny K. Gottwalda
Четыре лауреата Государственной награды К. Готвалда
Vier Klement-Gottwald-Staatspreisträger

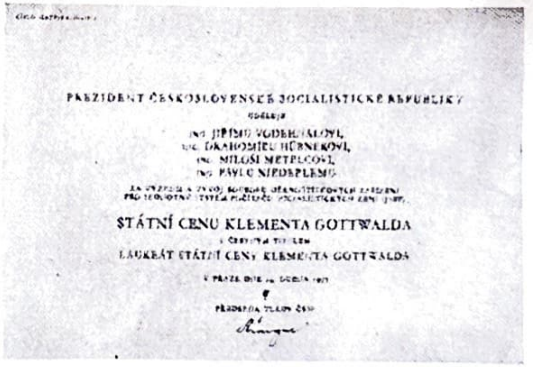
Současný výrobní program n. p. Aritma

Výrobní program n. p. ARITMA v letech 1975 až 1980 je zaměřen zejména na výrobu zařízení, obsažených v nomenklatuře Jednotného systému elektronických počítačů, který byl vytvořen v rámci států sdružených v RVHP.

ARITMA je jedním z mála podniků v ČSSR i v celém socialistickém táboře, který přihlásil do nomenklatury JSEP deset zařízení, z toho sedm periférií 3. generace a tři periférie 3,5. generace.

K vývoji nebylo použito zahraničních vzorů, ani licencí. Naopak, všechna zařízení jsou kryta celou řadou patentů, udělených tvůrčím pracovníkům podniku. V roce 1977 byla čtyřem pracovníkům podniku udělena za výzkum a vývoj souboru děrnoštítkových zařízení pro JSEP státní cena Klementa Gottwalda.

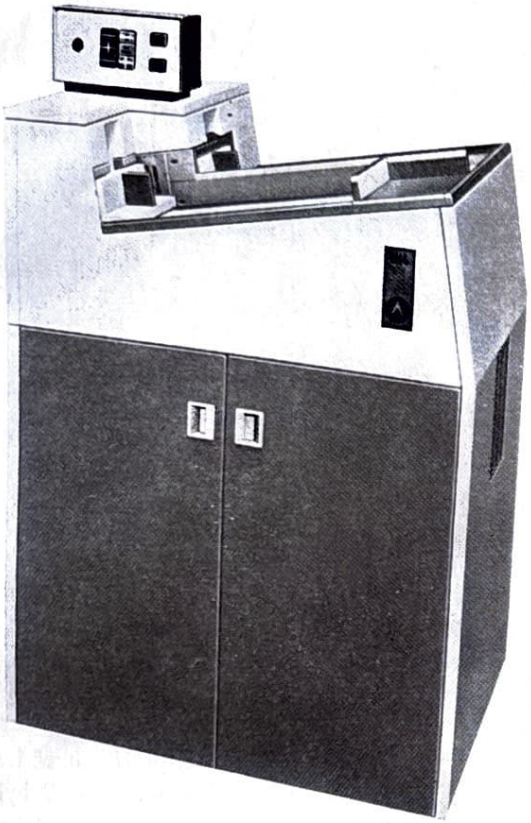
Neustále se zvyšující požadavky tuzemska i exportu na dodávky nových periférií vysoce převyšují výrobní možnosti podniku, který je


PREZIDENT ČESKOSLOVENSKÉ SOCIALISTICKÉ REPUBLIKY

STÁTNÍ CENU KLEMENTA GOTTWALDA

LAUREÁT STÁTNÍ CENY KLEMENTA GOTTWALDA

Diplom laureátů st. ceny K. Gottwalda
Диплом лауреатов Государственной награды К. Готвалда
Diplom für die Klement-Gottwald-Staats-preisträger



Snímač štítků ARITMA 1114 — EC 6016
Считывающее устройство с перфокарт АРИТМА 1114 — ЕС 6016
Lochkartenabtaster ARITMA 1114 — EC 6016

Diplom CID za vynikající výrobek roku 1973 — snímač ARITMA 1114 — EC 6016
Диплом ЦИД за лучшее изделие 1973 года — Считывающее устройство АРИТМА 1114 — ЕС 6016
CID-Diplom für das beste Jahreserzeugnis 1973 — ARITMA-Abtaster 1114 — EC 7016

nucen některé kompletní výrobky nebo i jejich podstatné části delimitovat jiným výrobcům v ČSSR. Konkrétně do Metry Blansko, do ZPA Prešov, do Mechaniky Teplice aj. Úspěšný vývoj ARITMY tak přispívá k rozšiřování výroby výpočetní techniky do netradičních oblastí.

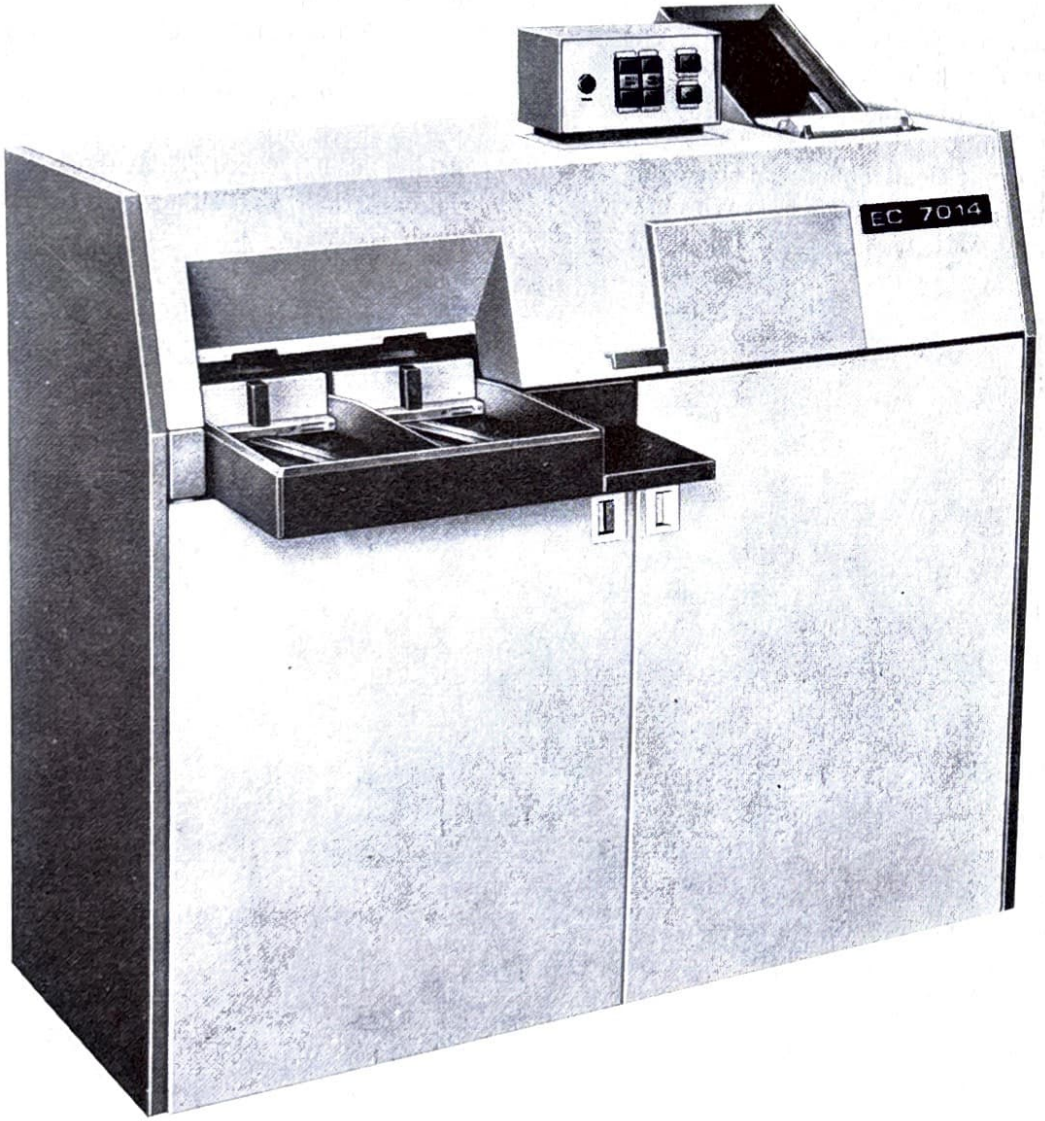
Zavedení výroby nových periférií přináší další pozitivní faktor ve zvýšení sériovosti, dosahované maximální unifikací jednotlivých uzlů a vtipným řešením jazykových verzí pro zahraniční odběratele — použitím mozaikového tisku. Zvýšení sériovosti umožnilo efektivní nasazení nejmodernější techniky, zejména číslicově řízených obráběcích strojů, bezvačkových automatů i speciálně vyvinutých přípravků pro mechaniku i elektroniku, které radikálně zvýšily produktivitu práce. Současně byl podstatně zvýšen počet součástí stříkaných z umělých hmot, které snížily podíl barevných kovů.

V současné době zajišťuje n. p. ARITMA výrobu následujících zařízení:

Snímač štítků EC 6016, umožňující snímání 80 i 90sloupcových děrných štítků. Rychlost je 60 000 štítků za hodinu. Originálním způsobem je řešeno podávání štítků s blokovacím zařízením, umožňujícím podání jednotlivých štítků. Čtení údajů je fotoelektrické, s použitím vláknové optiky. Dokonalý transport štítků v čtecím zařízení

FEDERÁLNÍ MINISTERSTVO PRO TECHNICKÝ A INVESTIČNÍ ROZVOJ ČSSR
V celostátním výběru o vynikající výrobky roku 1973
byl vyhodnocen výrobek
snímač štítků ARITMA 1114
Design: akad. sochař Vladimír Ptáček
Konstrukce: ing. Miloš Metelec, ing. Fedor Kment, Ferdinand Fauknér
Výrobce: ARITMA, národní podnik, Praha 6-Vokovice
jako vynikající výrobek roku
1973

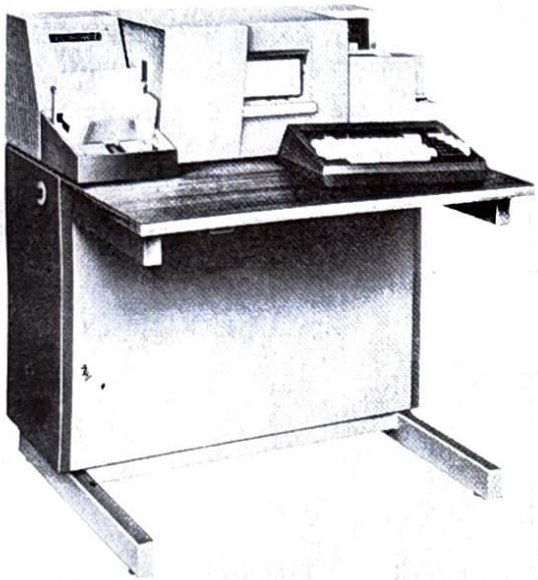
Sloupcový děrovač ARITMA 1122 — EC 7014
Перфоратор по столбцам АРИТМА 1122 — ЕС 7014
Spaltenlochmaschine ARITMA 1122 — EC 7014



je řešen válci speciální konstrukce. Odkládání je vytlačovací. Zdařilé řešení dopravní dráhy zaručuje minimální opotřebení štítků při průchodu strojem. Snímač má vestavený simulátor, kterým je možno ověřit všechny funkce stroje. Je vybaven feritovou pamětí, přičemž spojení s počítačem obstarává univerzální kanálová část, řešená na prvcích 3. generace.

Svým výkonem i spolehlivostí patří snímač ke špičkovým světovým výrobkům. V roce 1973 byl snímač EC 6016 vyznamenán v soutěži CID jako nejlepší výrobek roku. Vysokou úroveň snímače štítků prokazuje i jeho přeřazení z 3. do 3,5. generace JSEP.

V roce 1973 byl v n. p. ARITMA odzkoušen výstupní sloupcový děrovač EC 7014. Stejně jako u snímače EC 6016 spolupracoval na vývoji stroje Výzkumný ústav matematických strojů, který vyřešil elektronickou část na bázi prvků 3. generace. Výstupní sloupcový děrovač štítků EC 7014 je určen pro menší typy počítačů JSEP. Děruje 80místné děrné štítky. Za hodinu vyděruje 3500—7000 štítků v závislosti na počtu děrovaných znaků. Podávání štítků je třecí. Děrovací zařízení speciální konstrukce má snadno vyměnitelné vystavovací jednotky, které ovládají jednot-



Pořizovač ARITMA 2030 — EC 9080
Устройство перфорации, контроля и расшифровки АРИТМА 2030 — ЕС 9080
Schreibprüflocher ARITMA 2030 — EC 9080

livé razníky. Zařízení pro krokování štítku, které je řízeno vnitřní logikou stroje, umožňuje rychlý transport štítku v místech, kde není děrován. Tím je dosaženo u málo děrovaných štítků podstatného zvýšení výkonu. Řešení děrovacího zařízení i dopravní dráhy umožňuje nepřetržitě děrovat štítky s libovolným plněním, včetně plně děrovaných štítků. Vyděrované štítky jsou v témže cyklu kontrolovány elektrickým čtecím zařízením, které vyhodnocuje nejen správnost vyděrovaných údajů, ale i přesnost děrování.

Dalším výstupním děrnoštítkovým zařízením je výstupní řádkový děrovač EC 7013, který je určen pro vyšší typy počítačů 3. generace JSEP. Děruje 80sloupcové děrné štítky s výkonem 15 000 štítků za hodinu, což je nejvyšší děrovací výkon, dosahovaný na strojích JSEP. Štítky jsou děrovány po řádcích 160 razníky, ovládanými snadno vyměnitelnými vybavovacími jednotkami. Dráha štítků je řešena tak, že usnadňuje odkrývání míst, která jsou v jiných podobných zařízeních obtížně přístupná. Každý vyděrovaný štítek je automaticky kontrolován fotoelektrickým snímacím zařízením, které zaručuje nejen správnost, ale i přesnost děrování. Spolupráci s počítačem usnadňuje vestavěná feritová vyrovnávací paměť. Kanálová část byla řešena na elektronických prvcích 3. generace rovněž ve VÚMS. Děrovač se výkonem i koncepcí řadí mezi špičkové stroje západních výrobců a nemá v zemích socialistického tábora ekvivalent. Výrobu děrovače EC 7013 zabezpečuje n. p. Metra Blansko. Všechny předcházející periférie byly v rámci společné expozice JSEP na Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně roku 1974 vyznamenány zlatou medailí.

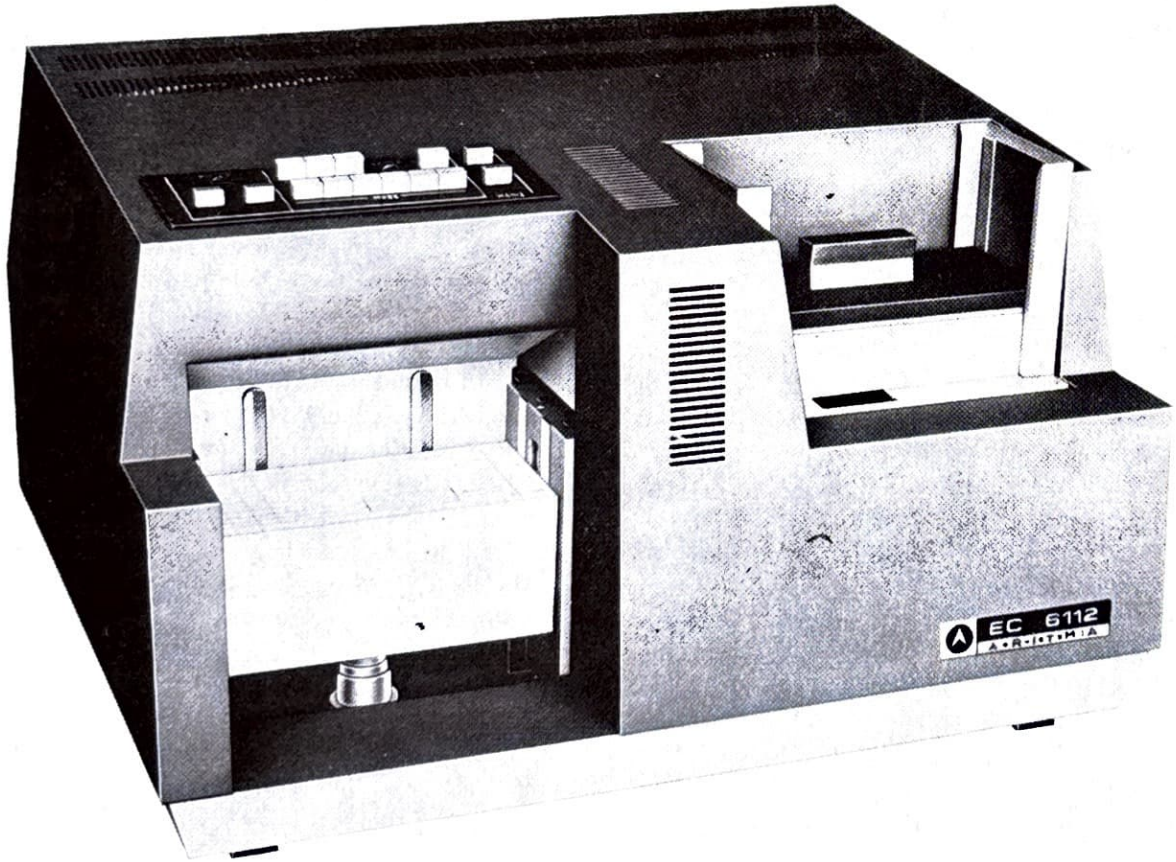
Pořizovač štítků EC 9080 je prvým zařízením, které bylo vyvinuto pro 3,5. generaci JSEP. Vývoj byl ukončen v polovině roku 1976 vykonáním národní i mezinárodní zkoušky, při nichž dosáhl vynikajících výsledků. V témže roce byla s jednoročním předstihem oproti původním záměrům zahájena sériová výroba. Pořizovač štítků zajišťuje obnovu výroby stávajících pořizovacích strojů, která znamená zkrácení inovačního cyklu na 4 roky. Pořizovač je víceúčelový stroj, který provádí všechny základní operace přípravy dat na děrný štítek, tj. děrování, přezkoušení a popisování. Toto sloučení více funkcí v jednom zařízení dovoluje zákazníkům operativní nasazení podle okamžité potřeby a znamená podstatnou úsporu investičních nákladů. Také pro výrobce je nový stroj výhodný tím, že se na 50 % snižuje sortiment

vyráběných dílů, což přináší možnost zvýšení sériovosti a zproduktivnění výroby. Nový pořizovač je vyřešen na nejnovějších mechanických principech, chráněných novými čs. patenty, a využívá nejmodernějších elektronických prvků pro dosažení maxima spolehlivosti. Svým výtvarným řešením a spolehlivostí je na úrovni špičkových světových výrobků. Funkčními schopnostmi je překračuje.

Pro tyto vlastnosti byl pořizovač EC 9080 v roce 1976 vyznamenán zlatou medailí Mezinárodního strojírenského veletrhu v Brně. V témže roce mu bylo uděleno osvědčení o technické pokrokovosti výrobku.

Předposlední — v řadě periférií vyvinutých a osvojených v ARITMĚ pro JSEP — je stolní snímač EC 6112, určený jako vstupní jednotka pro malé počítače a systémy nové generace. Zařízení snímá výkonem 300 štítků za minutu 80sloupcové i 90sloupcové děrné štítky. Snímací zařízení pracuje fotoelektricky s osvětlováním pomocí vláknové optiky. Významným novým prvkem stroje je možnost snímání značek psaných tužkou či tištěných na štítku. Snímač EC 6112 byl ukončen ve vývoji a odzkoušen před mezinárodní komisí v roce 1976. V témže roce byl zaveden do sériové výroby v závodě 02 Aš.

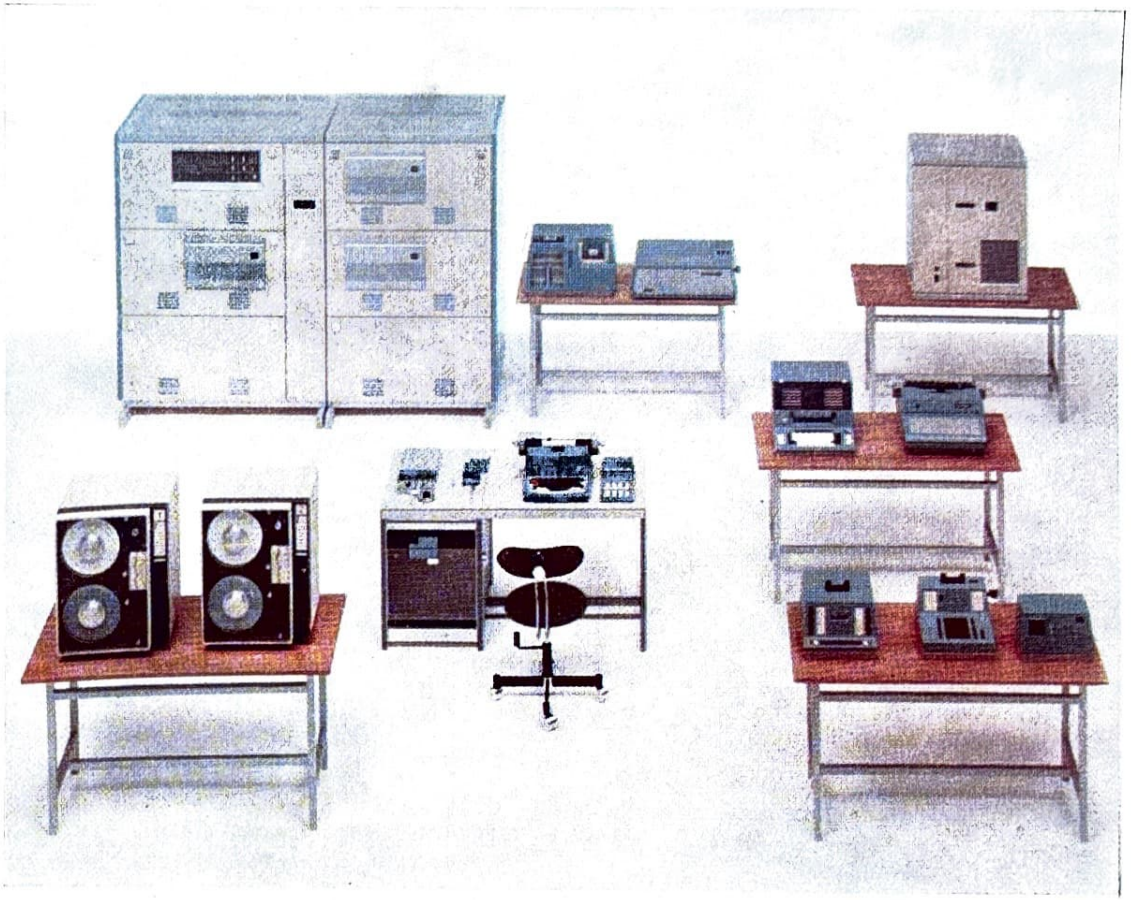
Desátou, poslední periférií, zařazenou národním podnikem ARITMA do JSEP, je vstupní a výstupní zařízení na pružný disk EC 5075. Tímto strojem vykročila ARITMA od tradičního děrného štítku k novému, progresivnímu médiu, které nabývá stále většího významu při zpracování dat v celém světě. Pružný disk, který může zaznamenat stejný objem dat jako celá krabice děrných



Stolní snímač ARITMA 2050 — EC 6112
Настольное считывающее устройство АРИТМА 2050 — EC 6112
Abtast-Tischgerät ARITMA 2050 — EC 6112

Zlatá medaile MSV Brno 1976
Золотая медаль — Международная ярмарка Брно 1976
Goldmedaille der Internationalen Maschinenmesse Brno 1976

štítků, znamená pronikavé zlepšení zejména tam, kde je nutno koncentrovat velké množství záznamů. Zařízení EC 5075 je sestaveno ze dvou samostatných čtecích a záznamových jednotek EC 5074, které vyrábí Zbrojovka Brno, je opatřeno zásobníky pro svazky disků s podávacími a odkládacími mechanismy, vyvinutými v ARITMĚ. Elektroniku na bázi 3,5. generace pro připojení k počítači vyvinul VÚMS. V polovině roku 1978 absolvovalo zařízení EC 5075 s úspěchem národní zkoušku a na konci téhož roku zkoušku mezinárodní. V témže roce bylo vystaveno na veletrhu

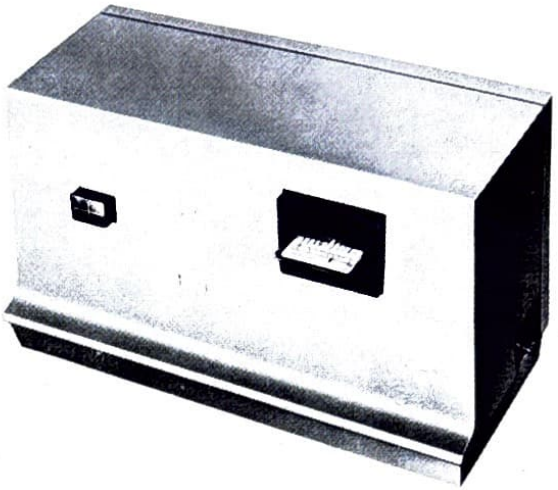


Vstupní a výstupní jednotka na pružný disk EC 5075
Устройство ввода и вывода данных на гибком диске ЕС 5075
Floppydisk-Eingabe- u. Ausgabeeinheit EC 5075

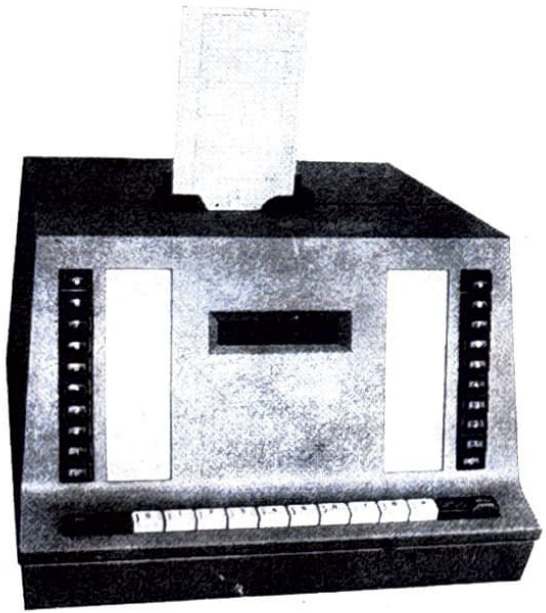
Sestava KA 10 - EC 8540
Состав КА 10 — ЕС 8540
KA 10 - EC 8540 Konfiguration

v Brně. Od roku 1979 je zajišťována jeho sériová výroba v závodě 02 Aš.

V roce 1979 zařazuje n. p. ARITMA do svého výrobního programu zcela nový typ zařízení výpočetní techniky pod označením KA 10-EC 8540. Tím činí opět — jako již několikrát v minulosti — kvalitativní skok ve svém výrobním sortimentu. Využívá svých dosavadních bohatých zkušeností výrobce jak klasických samočinných počítačů, tak řady osvědčených periférních jednotek, zejména na bázi děrnoštítkové techniky a ve spojení s moderní elektronikou vytváří nový výpočetní systém. Tento systém vhodně vyplňuje mezeru na trhu výpočetní techniky tím, že se zaměřuje na dosud velmi opomíjenou oblast sběru a předzpracování dat.



Snímač průkazu KA-10 3034
Устройство учитывания жетонов КА — 10 3034
Ausweisabtaster KA-10 3034

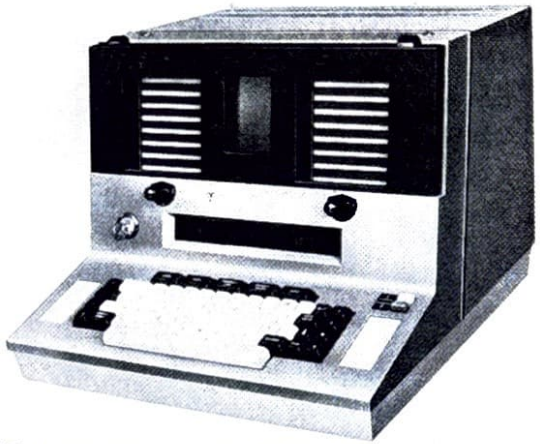


Jednotka pro vstup dat KA-10 3033
Единица для ввода данных КА — 10 3033
Dateneingabeeinheit KA-10 3033

Oblast přípravy vstupních dat značně zaostala za vývojem a výrobou techniky finálního zpracování dat a zcela právem se nyní dostala do popředí zájmu uživatelů přesto, nebo právě proto, že nabídka ze strany výrobců je dosti omezená. To vytváří příznivé předpoklady pro uplatnění systému KA 10-EC 8540. Systém neslouží jen pro sběr dat, ale může určitým způsobem získaná data vyhodnocovat sám nebo ve spojení s jiným výpočetním systémem, ve velmi krátkém čase reagovat na zjištěné skutečnosti a pohotově vydávat příkazy, nezbytné k dalšímu řízení sledovaného procesu. Souhrn těchto vlastností z něj vytváří systém, který na trhu RVHP nemá prakticky konkurenci.

Systém KA 10-EC 8540 je tedy kvalitativně novým prvkem ve sběru a předzpracování dat. Charakteristický je zejména tím, že data sbírá prostřednictvím různých koncových zařízení, prostorově rozložených v celé sledované oblasti. Ve velké míře se tím omezuje nebo zcela vylučuje vznik a oběh prvotních dokladů, čímž se sběr dat stává rychlejší, přesnější a operativnější. Tím se především odlišuje od jiných obdobných zařízení, se kterými by mohl být srovnáván.

Modulární koncepce systému umožňuje vytvářet konfigurace co nejvíce odpovídající řešené úloze, a to od zcela minimálních sestav pro jednoduché práce až po rozsáhlé kombinace stavebních prvků, kdy teoreticky může počet příslušných periférních jednotek dosahovat několika set v rámci téže konfigurace. Možnost rozšíření nebo úpravy původní konfigurace při změně rozsahu



Zobrazovací jednotka KA-10 3035
Изобразительная единица КА — 10 3035
Sichtgerät KA-10 3035

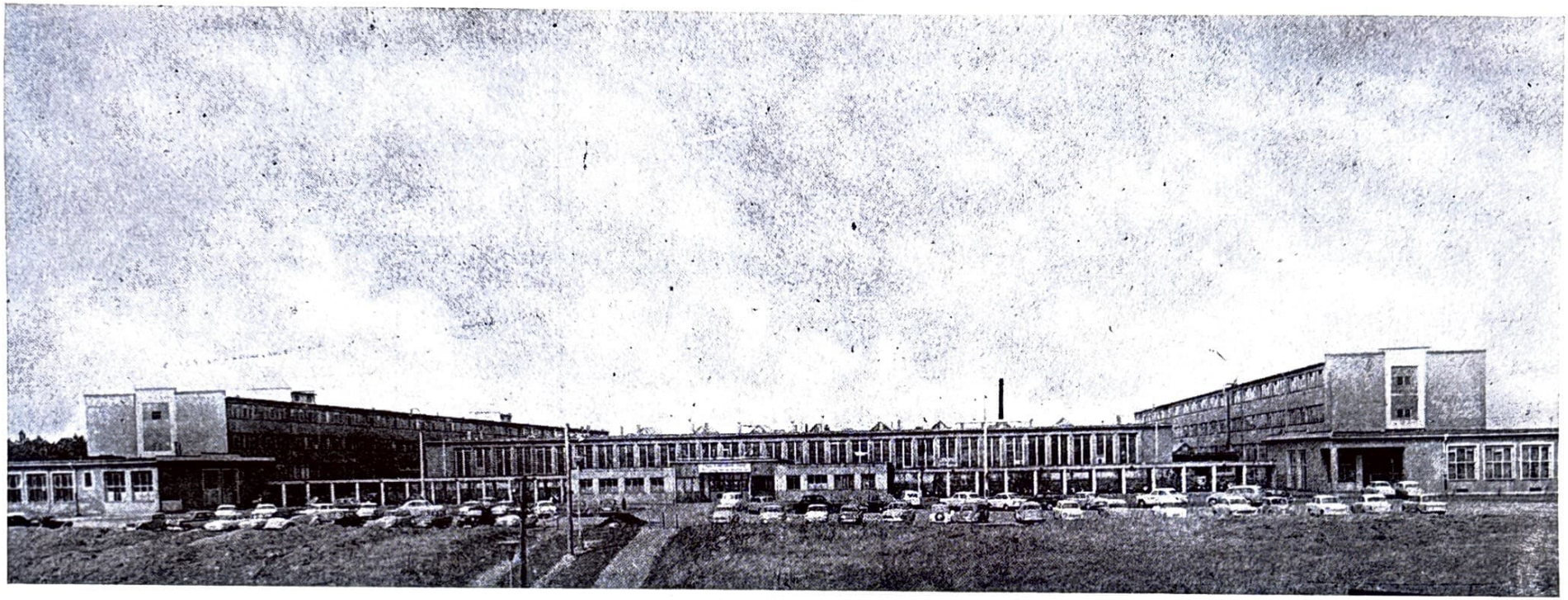
nebo parametrů úlohy nemálo usnadňuje uživateli praktické využití systému a šetří jeho čas i finanční prostředky.

Nelze opomenout ani skutečnost, že systém může pracovat podle charakteru jeho nasazení jak samostatně, tak ve spojení s jiným systémem KA 10-EC 8540 nebo ještě lépe s nadřazeným počítačem vyššího typu, konkrétně s počítači 3,5. generace řady JSEP.

Pro všechny uvedené vlastnosti nalezne systém KA 10-EC 8540 značné uplatnění ve většině případů, kdy je nutno operativně získávat soubory vstupních dat pro počítačové zpracváoní, a to zejména tam, kde je až dosud prováděno ručně a neefektivně. A rovněž tam, kde je třeba rychlého a přesného rozhodování při řízení přetržitých procesů, částečně i technologických procesů, měření i testování.

Предметом статьи является информация о промышленной программе национального предприятия Аритма в 70-ых годах, в частности включение предприятия в Единую систему вычислительной техники социалистических стран. Описаны здесь отдельные перфокарточные периферические устройства 3-ей и 3,5-ой генераций, созданные и изготовляемые для Единой системы электронной вычислительной техники, вместе с заново подготовляемой системой для сбора и предобработки данных КА 10-EC 8540.

Der Artikel informiert über das Produktionsprogramm des Betriebs ARITMA n. p. in den siebziger Jahren, namentlich über seine Eingliederung in das „Einheitliche System der elektronischen Rechenanlagen (ESER)" des sozialistischen Länder. Es werden die einzelnen Lochkarten-Peripheriegeräte der 3. sowie der 3.5ten Generation beschrieben, die für dieses System entwickelt wurden und hergestellt werden zuzüglich des in Vorbereitung befindlichen Datenerfassungs- und -aufbereitungssystems KA 10-EC 8540.



Pohled na n. p. ARITMA
Вид на н. п. Аритма
Nationalunternehmen ARITMA, Gesamtansicht

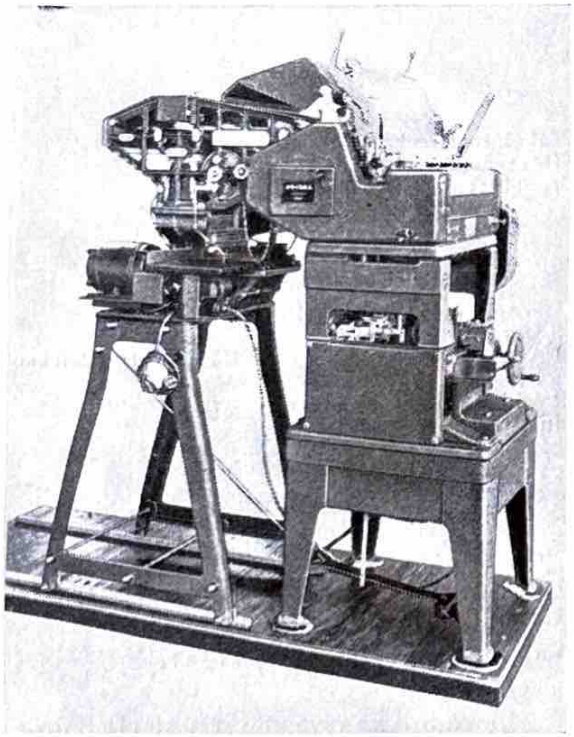
Z historie podniku

Děrnoštítkové stroje systému POWERS a HOLLERITH byly do ČSR dodány již v roce 1919. Jejich prvním uživatelem byl statistický úřad. Prodejem a opravami strojů POWERS se zabývala firma Remington Rand, psací a kancelářské stroje s r. o. Tuto společnost převzala v roce 1940 firma Powers G. m. b. H. Berlín a zřídila pobočný závod v Praze, který se zabýval nejen prodejem a opravami, ale postupně i výrobou náhradních dílů a montáží děrnoštítkových strojů. Při další reorganizaci byl pražský pobočný závod zařazen do koncernu „Rheinmetall Lochkarten Maschinen". Začátkem roku 1945 byla propuštěna větší část zaměstnanců a vedení závodu začalo s odvozem výkresů, zařízení a vyrobených součástek do Německa. Po Květnovém povstání českého lidu byl závod ještě v roce 1945 převeden pod prozatímní národní správu a na žádost revoluční závodní rady napomáhal dalšímu rozvoji výroby n. p. Zbrojovka Brno. V roce 1947 převzaly národní správu Československé závody kovodělné a strojírenské, n. p., a v roce 1948 byla firma Rheinmetall znárodněna a začleněna do n. p. Zbrojovka Brno.

Je nutné zdůraznit, že po roce 1945 bylo třeba překonat velmi mnoho překážek a potíží, včetně nedůvěry, že by tak složitý obor výroby mohl být v ČSR úspěšně zvládnut.

Teprve v roce 1948 bylo definitivně rozhodnuto, že výroba děrnoštítkových strojů bude v ČSR zachována a dále rozvíjena. Od 1. ledna 1950 se závod stal samostatným národním podnikem ARITMA. Tím byla ukončena počáteční etapa rozvoje děrnoštítkové techniky v Československu.

Nově zřízený n. p. ARITMA, vstupující do rozvíjejícího se poválečného socialistického národního hospodářství s minimálním počtem pracovníků, měl již ve své struktuře všechny prvky moderního strojírenského podniku, především vlastní výzkumnou a vývojovou základnu, technickou přípravu výroby, obchodně technické služby a středisko výchovy učňů.



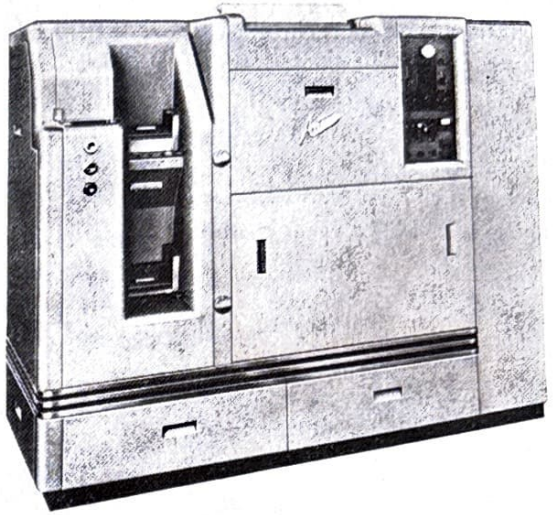
Tabelátor typ 300 se součtovým děrovačem typ 400
Табелирующая машина тип 300 с сумирующим перфоратором тип 400
Tabelliermaschine Typ 300 mit dem Summenlocher Typ 400

Třídič — typ 200
Сортировочная машина тип 200
Sortiermaschine 200

Výrobní program n. p. ARITMA tvořila v té době základní číslicová souprava 90sloupcového systému děrnoštítkových strojů:
— děrovač typ 140
— třídič typ 200
— tabelátor typ 300
— součtový děrovač typ 400

Zvyšující se nároky národního hospodářství na mechanizaci zpracování hromadných dat byly zajišťovány dalšími výrobky, které doplňovaly děrnoštítkové soupravy a rozšiřovaly možnosti jejich využití:

Reléový kalkulační děrovač — typ 500
Релейный калкулирующий перфоратор тип 500
Relaiskalkulierlocher Typ 500



Tabelátor typ 320
Табелирующая машина тип 320
Tabelliermaschine Typ 320

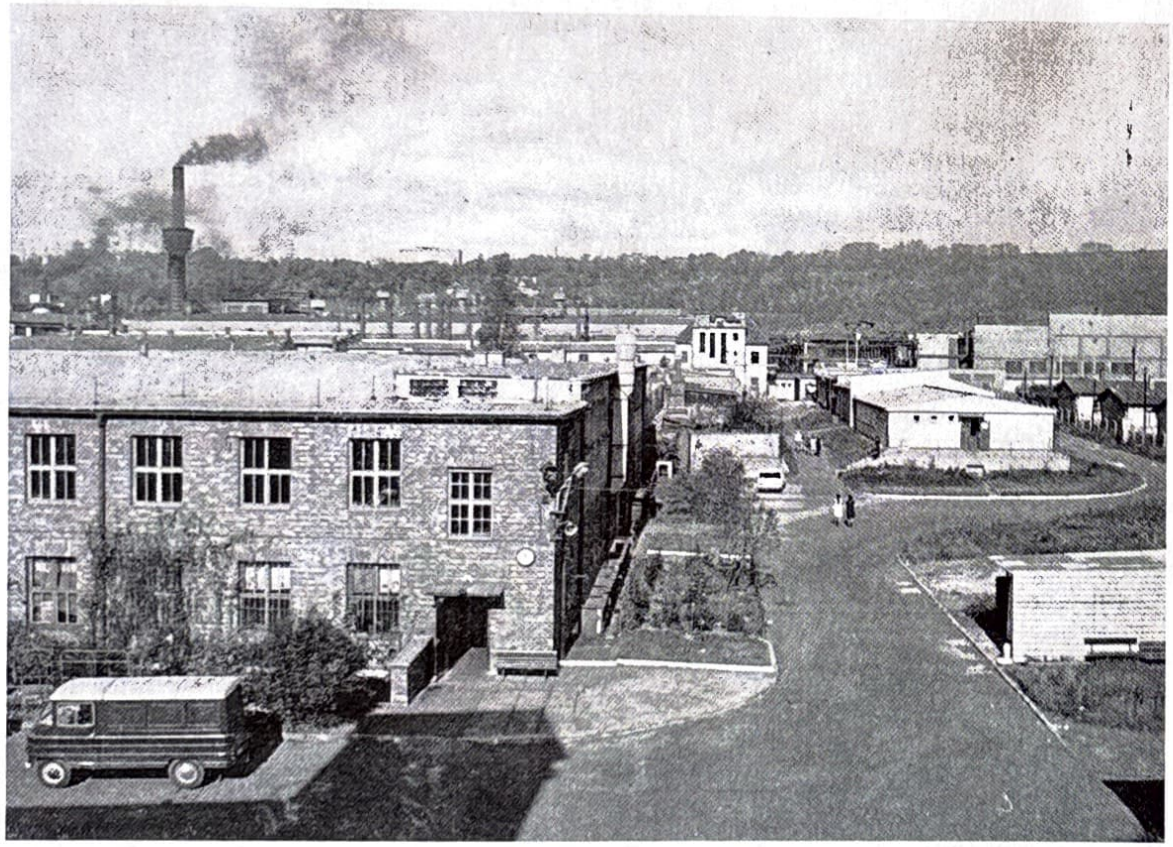
Děrnoštítkové stroje ARITMA na výstavě v Utrechtu
Перфокарточные машины АРИТМА на выставке в Утрехте
Lochkartenmaschinen auf der Ausstellung in Utrecht

— v roce 1953 reléový kalkulační počítač typ 500
— v roce 1957 přezkoušeč typ 600
— v roce 1957 opakovač typ 710 a reléový počítač typ 520

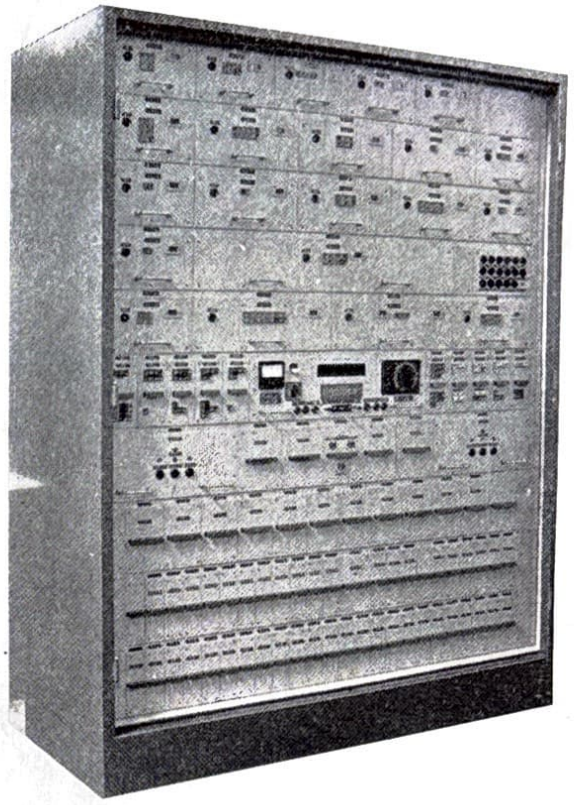
Zároveň byla ve vývoji a výzkumu připravována ucelená abecedně číslicová 90sloupcová děrnoštítková souprava, která byla postupně zaváděna do výroby od roku 1960:
— děrovač typ 150
— přezkoušeč typ 610

Výpočetní středisko ARITMA v Tiruchirapalli v Indii
Расчетный центр АРИТМА в Тирухирапалли в Индии
Rechenzentrum ARITMA in Tiruchirapalli, Indien

ARITMA, závod 02 AŠ — nový závod
АРИТМА, завод 02 Аш — новый завод
ARITMA, Werk 02 Aš — neues Werk



ARITMA, závod 03 Vysočany
АРИТМА, завод 03 Высочаны
ARITMA, Werk 03 Vysočany

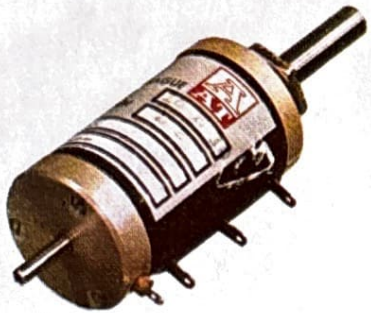


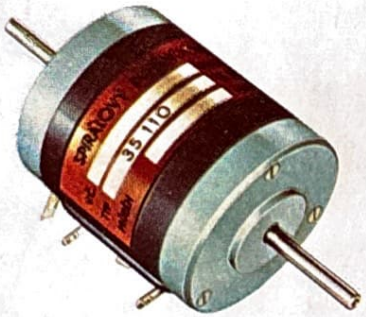
Počítač pro pilotní cvičnou kabinu TL 39
Вычислительная машина для тренировочной кабины пилота ТЛ 39
Rechenanlage für Pilotentrainingkabine TL 39

— třídič typ 220
— tabelátor typ 320
— zakládací reproduktor typ 720
— zakládací popisovač typ 700

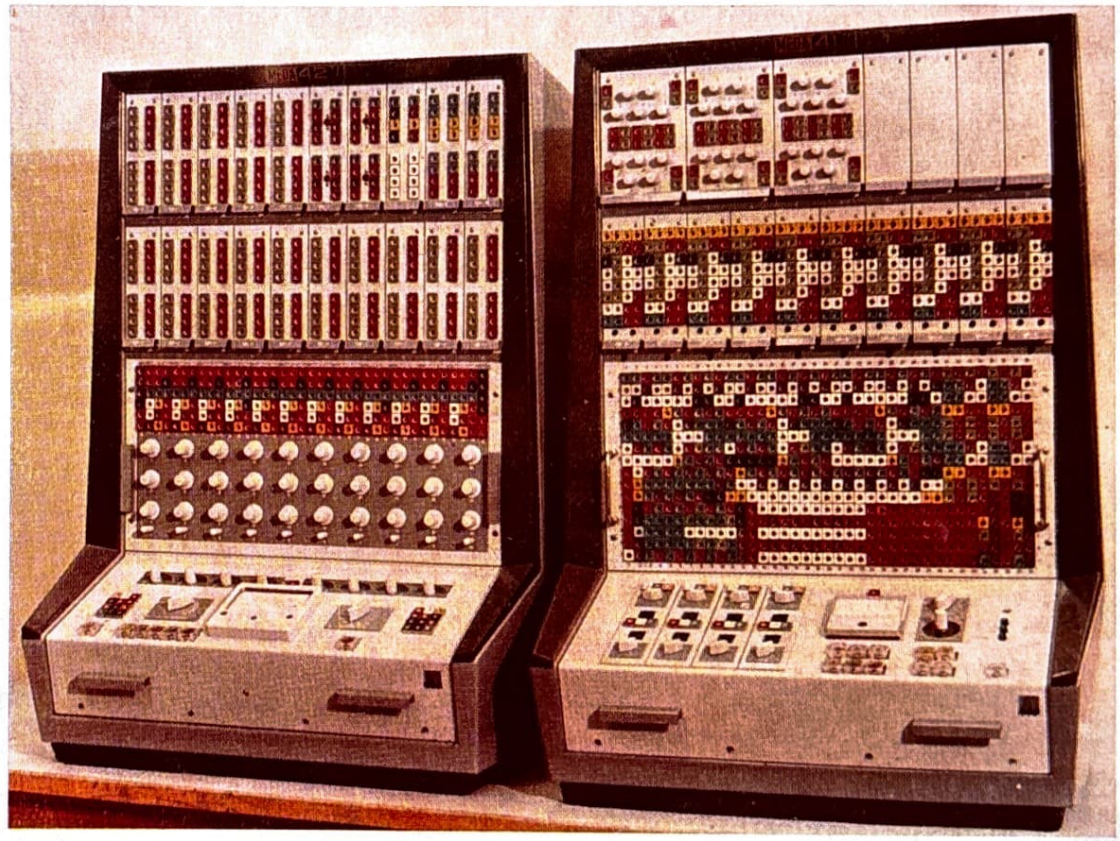
Důležitou kapitolou rozvoje podniku byla i činnost v oblasti analogové techniky.

V letech 1960—1975 byl součástí podniku





Potenciometry ARIPOT
Потенциометр АРИПОТ
Potentiometer ARIPOT

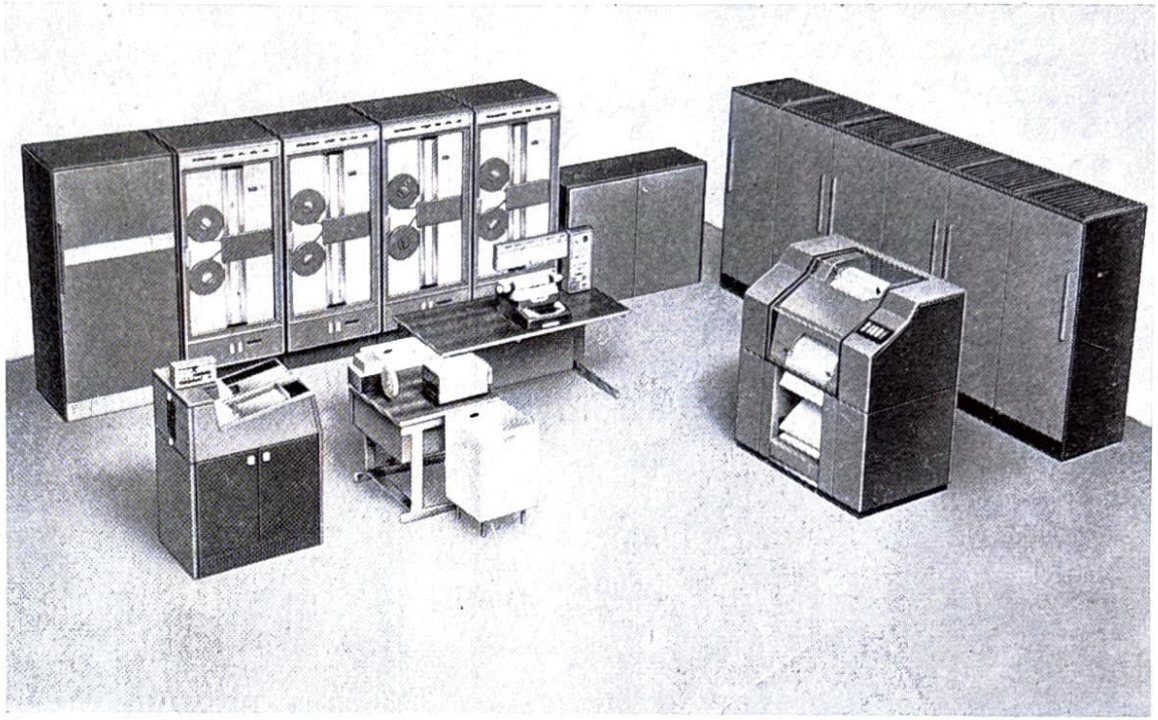


Analogové počítače MEDA 41 TC – MEDA 42 TA
Аналоговые вычислительные машины МЭДА 41 ТЦ — МЭДА 42 ТА
Analogenrechen. nlagen MEDA 41 TC – MEDA 42 TA

i závod 03 ve Vysočanech, který se zabýval výrobou analogových počítačů, přídavných a jednoúčelových zařízení.

K historii dnes již patří také výroba děrnoštítkového počítače ARITMA 100, univerzálního počítače ARITMA 1010 a navazujícího počítače ARITMA 101.

Počítač ARITMA 100
Вычислительная машина АРИТМА 100
Rechenanlage ARITMA 100

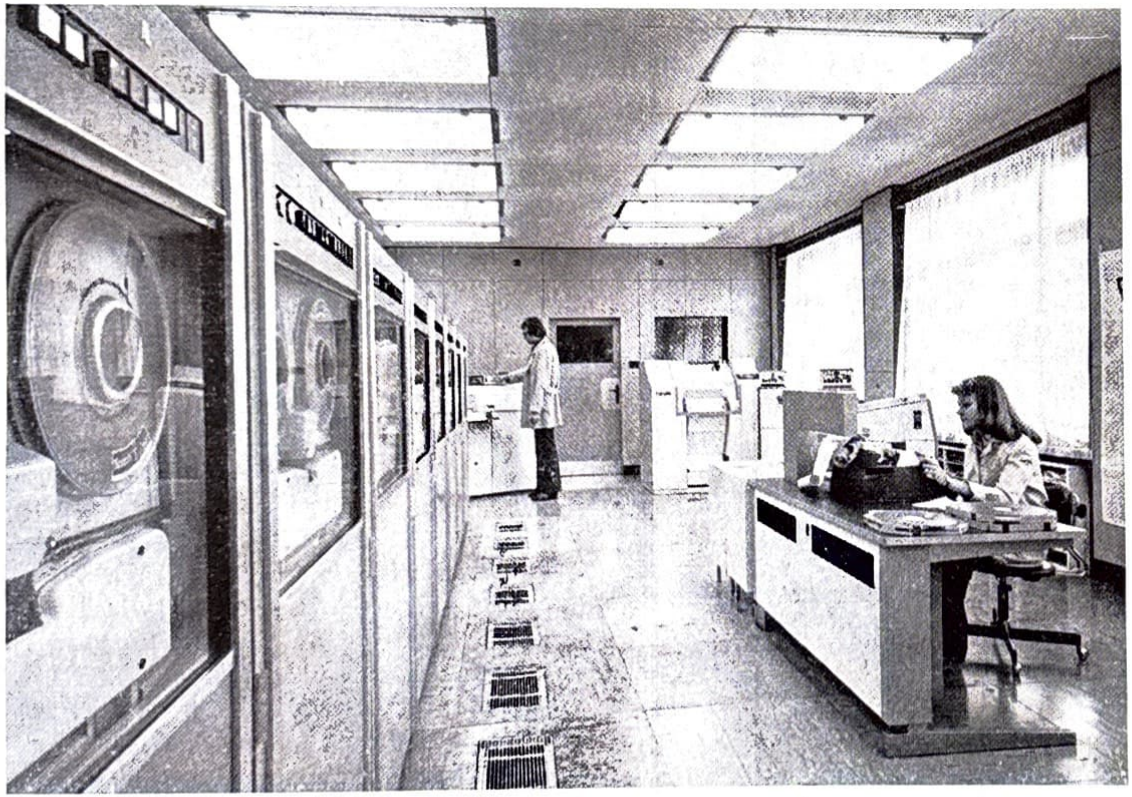


Počítač ARITMA 1010
Вычислительная машина АРИТМА 1010
Rechenanlage ARITMA 1010

Do konce roku 1978 bylo vyrobeno 316 těchto počítačů, z nichž řada byla vyvezena a úspěšně pracuje i v zahraničí. Zájem zahraničních zákazníků o počítače ARITMA byl motivován především rozsáhlým komplexem technicko-servisních služeb a technické pomoci, kterou podnik ve spolupráci s PZO KOVO poskytoval.

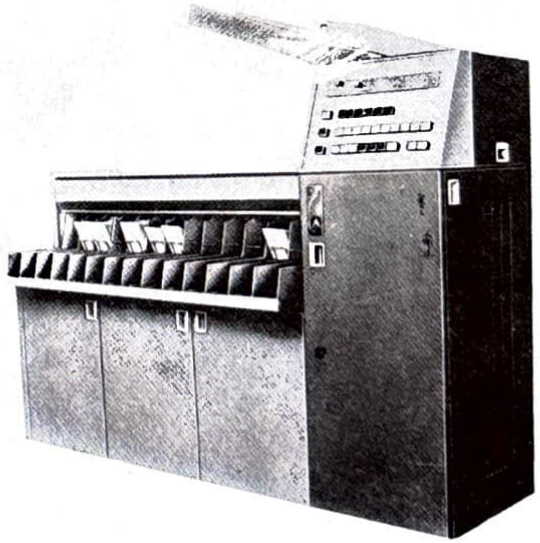
Národní podnik ARITMA, který se koncem 60. let intenzivně zapojuje do mezinárodní spolupráce zemí RVHP v oblasti děrnoštítkových poři-

Děrovač ARITMA 131 — EC 9015 v sestavě počítače ARITMA 1010
Перфоратор АРИТМА 131 — ЕС 9015 в составе ЭВМ Аритма 1010
Locher ARITMA 131 — EC 9015 im System des Rechners ARITMA 1010

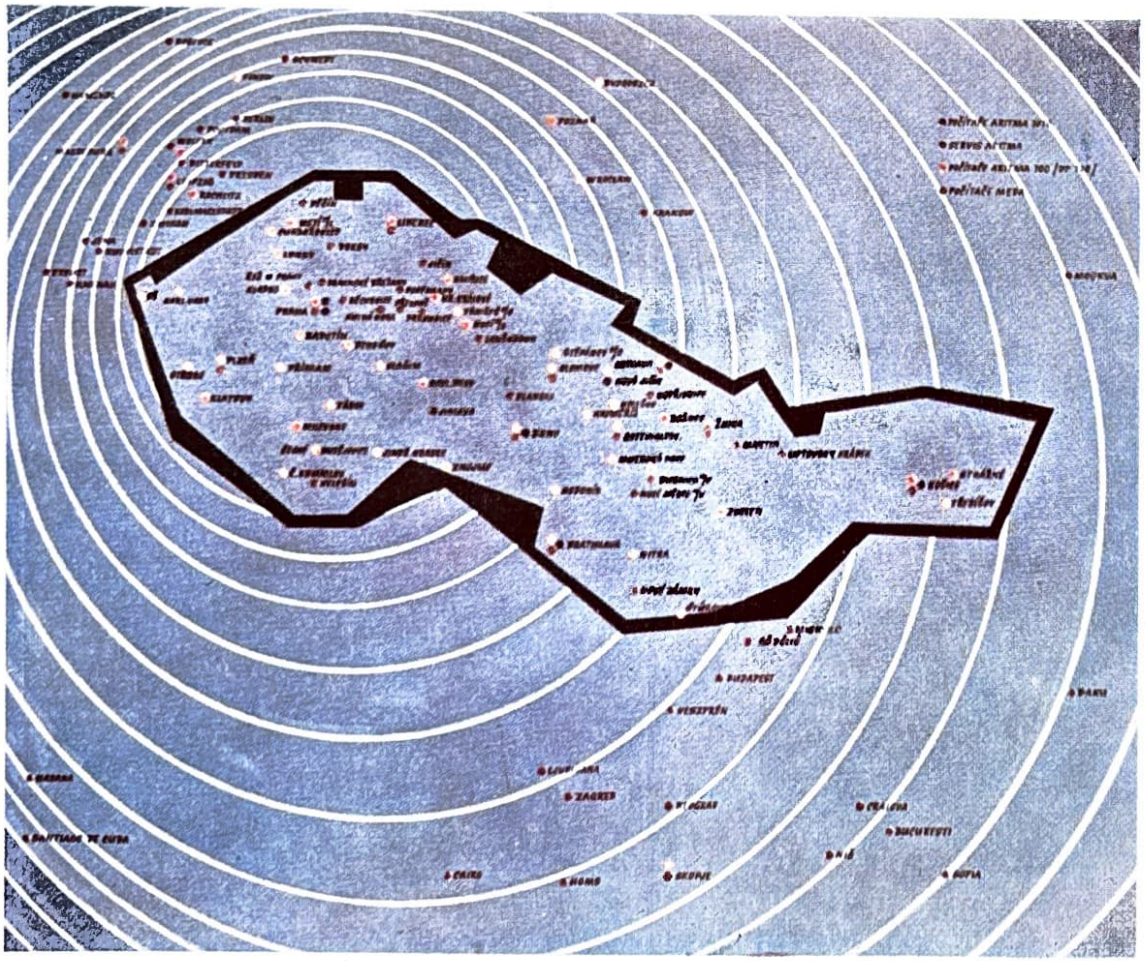


Počítač ARITMA 101
Вычислительная машина АРИТМА 101
Rechenanlage ARITMA 101

Třídič ARITMA 230 — EC 9041
Сортировочная машина АРИТМА 230 — ЕС 9041
Sortiermaschine ARITMA 230 — EC 9041



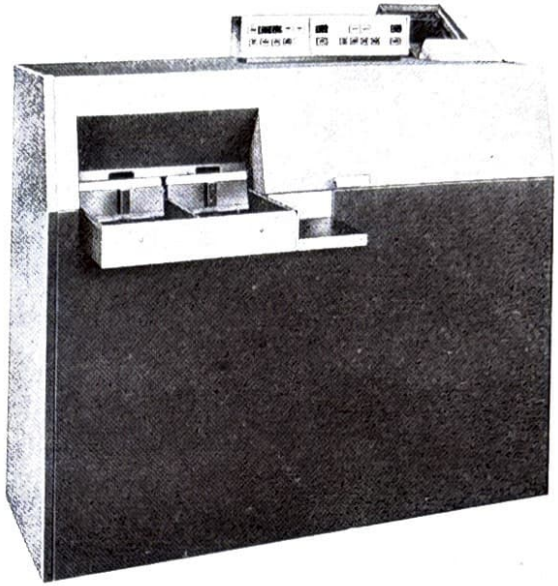
Mapa rozmístění počítačů ARITMA a MEDA
Карта размещения вычислительных машин АРИТМА и МЭДА
Übersichtskarte der exportierten ARITMA- und MEDA-Rechenanlagen



zovacích a přípravných strojů, připravil pro program JSEP řadu zařízení:

— děrovač s popisováním A 130/131 — EC 9015
— přezkoušeč A 630/631 — EC 9018
— třídič A 230 — EC 9041
— popisovač A 731 — EC 9014

I výroba těchto zařízení však již patří historii. Rychlý inovační cyklus, který je v této oblasti podnikem důsledně realizován, nahradil jejich výrobu univerzálním pořizovačem A 2030 — EC 9080, který slučuje funkce uvedených pořizovacích strojů a podstatně zvyšuje produktivitu a efektivnost.



Výstupní sloupcový děrovač ARITMA 1022
Выводный перфоратор по столбцам АРИТМА 1022
Spaltenkartenlocher ARITMA 1022

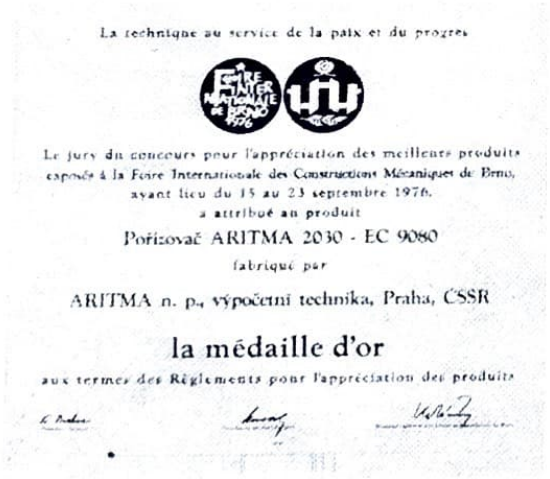
Další sféra, do níž n. p. ARITMA vstupuje jako významný dodavatel pro tuzemsko i zahraničí, je oblast děrnoštítkových vstupních a výstupních zařízení pro výpočetní systémy — především v rámci JSEP. Tato zařízení významným způsobem ovlivňují efektivnost provozu a využití celých výpočetních systémů. Jejich kvalita je prokázána skutečností, že jsou připojována nejen k počítačům tuzemské výroby — ZPA 600, ZPA 601, ZPA 6000/20 — EC 1021, Tesla 200, Aritma 100, Aritma 1010, Aritma 101 — ale i k počítačům, vyráběným v SSSR, PLR, NDR, BLR. Jsou to:

— snímač děrných štítků ARITMA 1014
(80—90sloupcový systém)

— snímač děrných štítků ARITMA 1114 — EC 6016 (80—90sloupcový systém)
— výstupní sloupcový děrovač ARITMA 1022 (80sloupcový systém)
— výstupní sloupcový děrovač ARITMA 1122 — EC 7014 (80sloupcový systém)

Je potěšitelné a zavazující, že řada výrobků byla oceněna významnými mezinárodními poctami a přijata do JSEP. Kolektiv pracovníků n. p. ARITMA je rozhodnut převzít tento závazek a i v budoucnosti zabezpečovat vysoké tempo inovačního cyklu.

V současné době se n. p. ARITMA plně orientuje na výrobu zařízení, určených především pro JSEP, a dodává je pro kompletaci výpočetních systémů nejen pro tuzemské, ale i pro zahraniční uživatele a výrobce.


La technique au service de la paix et du progrès

Le jury du concours pour l'appréciation des meilleurs produits exposés à la Foire Internationale des Constructions Mécaniques de Brno, ayant lieu du 15 au 23 septembre 1976,
a attribué au produit

Pořizovač ARITMA 2030 - EC 9080

fabriqué par

ARITMA n. p., výpočetní technika, Praha, ČSSR

la médaille d'or

aux termes des Réglements pour l'appréciation des produits

Diplom k udělení zlaté medaile MSV Brno 1976 pořizovači ARITMA 2030 — EC 9080
Диплом к награде золотой медали Международной машиностроительной ярмарки Брно 1976 устройству перфорации АРИТМА 2030 — ЕС 9080
Diplom zur Erteilung der Goldmedaille der Internationalen Maschinenmesse Brno 1976 für den ARITMA-Schreibprüflocher 2030 — EC 9080

Начало развития производства перфокарточной техники в 1940-ом году, когда фирма **Powers G. m. b. H. Berlin** открывает в Праге филиал для производства запчастей и монтажа перфокарточных машин. Этот завод позже переходит в концерн **Rheinmetall Lochkarten Maschinen** и после освобождения в 1945-ом году, благодаря чешским рабочим и техникам, постепенно развивается производство перфокарточных машин. Национальное предприятие Аритма было основано 1-го января 1950-го года.

Производственная программа н. п. Аритма сначала включала основной 90 столбцовый цифровый гарнитур перфокарточных машин. Постепенно этот гарнитур был дополнен другими машинами. На следующем этапе изготовлялись полные алфавитно-цифровые 90 столбцовые перфокарточные гарнитуры, включая все нужные дополнительные машины.

В 1960—1975 гг. в н. п. Аритма изготовлялась также аналоговая вычислительная техника, в частности аналоговые вычислительные машины МЕДА, целый ряд придаточных и дополнительных устройств, одноцелевые вычислительные машины и современные гибридные системы.

Важной главой истории н. п. Аритма было производство и поставки вычислительных машин А 100, А 1010 и А 101. Триста пятнадцать доставленных вычислительных машин работают не только у домашних, но и у ряда зарубежных потребителей.

Н. п. Аритма обеспечило не только поставки наименованных устройств, а участвовало и в проекционной и програмной подготовке и при введении системы в эксплуатацию. Одновременно принимает участие в техническом обслуживании обеспечения хода.

В настоящее время н. п. Аритма вполне ориентируется на производство устройств для Единой системы электронной вычислительной техники, поставляет их для комплектования вычислительных систем для домашних потребителей и для зарубежных потребителей и производителей систем.

Die Produktion im Bereich der Lochkartentechnik geht bis auf das Jahr 1940 zurück. Damals richtete die Firma Powers GmbH Berlin in Prag einen Zweigbetrieb für die Montage von Lochkartengeräten und die Fertigung der einschlägigen Ersatzteile ein. Das Werk wurde später in den Konzern Rheinmetall-Lochkartenmaschinen eingegliedert. Nach der Befreiung der Tschechoslowakei im Jahre 1945 begann sich dank den Anstrengungen der tschechischen Arbeiter und Techniker Schritt für Schritt die Produktion von Lochkartengeräten zu entfalten. Der Betrieb Aritma n. p. wurde am 1. Januar 1950 gegründet.

Das Produktionsprogramm des Betriebs Aritma n. p. umfaßte anfangs den Primärsatz von numerischen 90-Spalten-Lochkartengeräten. Dieser Gerätesatz wurde Schritt für Schritt durch weitere Maschinen vervollständigt. In der anschließenden Etappe wurden geschlossene alphanumerische 90-Spaltenlochkartengerätesätze hergestellt, und zwar einschließlich sämtlicher erforderlichen Zusatzgeräte.

Im Zeitraum 1960—1975 baute der Betrieb Aritma n. p. auch analoge Rechenanlagen, namentlich den Analogrechner MEDA und produzierte ferner eine Reihe von Zusatz- und Komplettierungsgeräten, Einzweck-Analogrechner sowie moderne Hybridsysteme.

Ein bedeutsamer Abschnitt der Geschichte des Betriebs Aritma n. p. begann mit der Herstellung und Lieferung der Rechenanlagen A 100, A 1010 und A 101. Die bisher ausgelieferten dreihundertfünfzehn Rechenanlagen dienen sowohl inländischen Benützern als auch einer Reihe ausländischer Kunden.

Der Betrieb Aritma n. p. besorgte nicht allein die Lieferung dieser Anlagen, partizipierte vielmehr auch an den projekt- und programmbezogenen Vorbereitungsarbeiten sowie an der Inbetriebnahme dieser Systeme. Auch die Sicherstellung des Betriebs dieser Anlagen im Wege des technischen Kundendienstes erfolgt unter Mitwirkung des Werks.

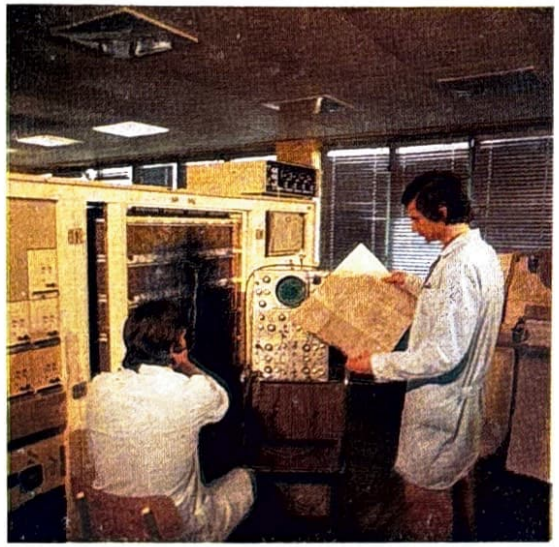
Gegenwärtig konzentriert der Betrieb Aritma n. p. seine ganzen Anstrengungen auf die Fertigung von Geräten, die vorzugsweise für das Einheitliche System elektronischen Rechenanlagen (ESER) bestimmt sind und die sowohl an inländische als auch an ausländische Benützer und Hersteller zur Komplettierung der vorhandenen Rechensysteme geliefert werden.

1950 - 1980

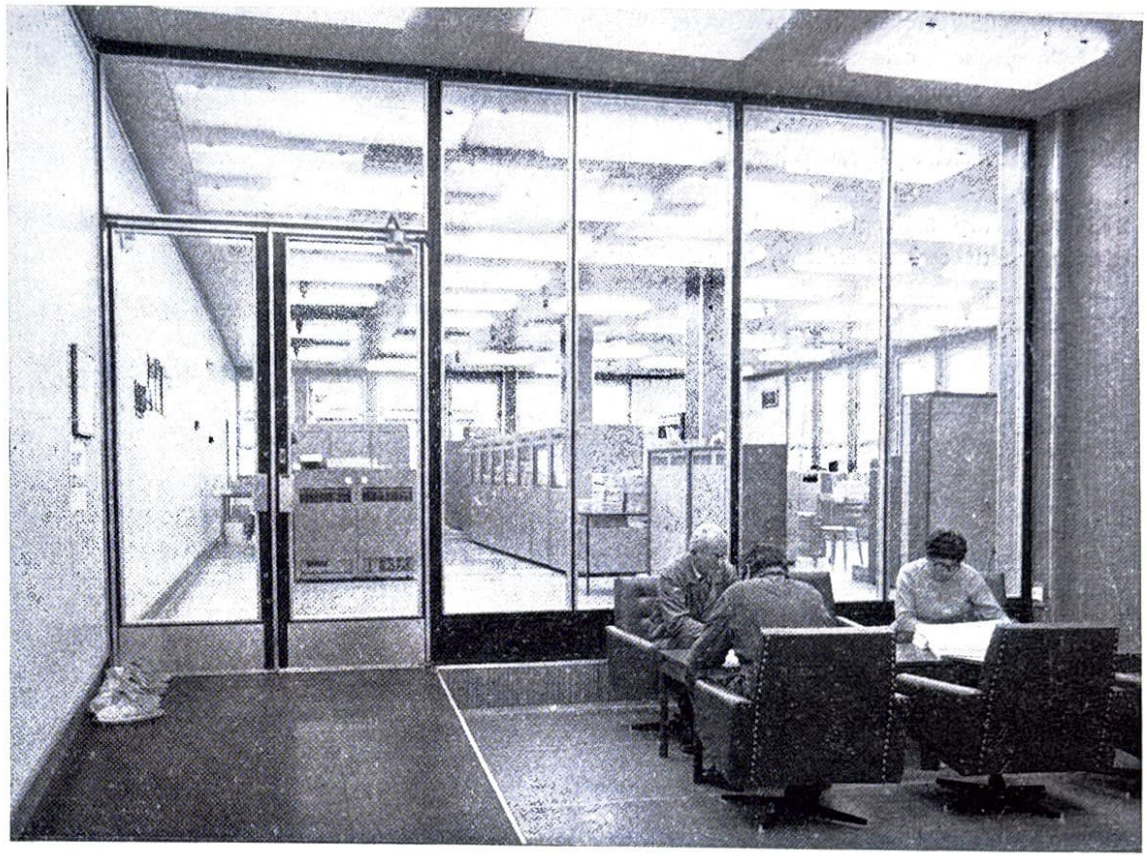
30 let práce pro národní hospodářství

Za hlavní úspěch n. p. ARITMA lze pokládat to, že se podařilo již během poválečné obnovy československého průmyslu založit nový výrobní obor a dokázat, že v podmínkách socialistických výrobních vztahů lze realizovat náročnou výrobu výpočetní techniky, která byla dlouhou dobu výsadou pouze vyspělých kapitalistických zemí. Tak bylo zabráněno snaze izolovat Československo od jedné ze základních podmínek nastupující vědeckotechnické revoluce.

Děrnoštítkové stroje, vyvinuté a vyrobené v n. p. ARITMA, byly téměř po dvě desetiletí jediným pomocníkem při zavádění mechanizace a automatizace v oblasti řízení a správy. Účinně pomáhaly při rozvoji československého národního hospodářství i dalších socialistických zemí. Kromě děrnoštítkových strojů byly uvedeny na trh analogové a číslicové počítače, čímž se oblast využití výrobků n. p. ARITMA podstatně rozšířila.



Oživování počítače
Оживление вычислительной машины
Inbetriebnahme der Rechenanlage



Výpočetní středisko n. p. ARITMA
Расчетный центр н. п. Аритма
Rechenzentrum n. p. Aritma

Za 30 let bylo vytvořeno celkem 110 typů zařízení. Bylo vyrobeno celkem:

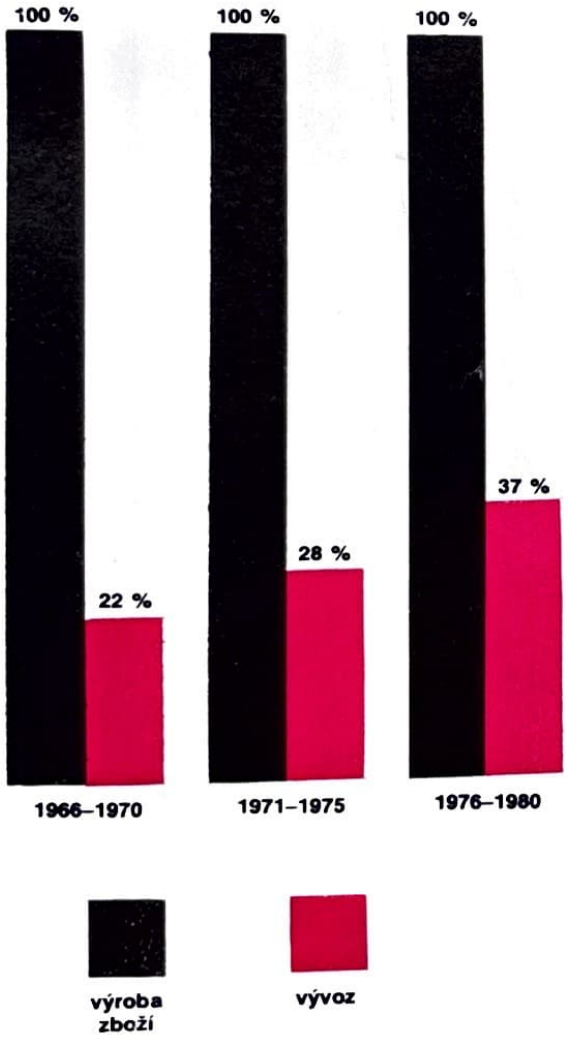
27 751 pořizovacích a přípravných strojů 90sloupcových
5 823 pořizovacích a přípravných strojů 80sloupcových
2 734 periferních zařízení počítačů
316 děrnoštítkových a číslicových počítačů
5 000 periferních zařízení analogů
1 270 analogových a hybridních počítačů
200 jednoúčelových analogových počítačů

Předávání tisícího výrobku n. p. ARITMA pro SSSR (V/O Elektronorgtechnika)
Вручение тысячного изделия н. п. АРИТМА для СССР (В/О Электроноргтехника)
Überreichung des 1000. Erzeugnisses des Nat.-Unt. ARITMA an V/O Elektronorgtechnika, UdSSR

Výstava výpočetní techniky
Выставка вычислительной техники
Ausstellung der tschechoslowakischen Rechentechnik

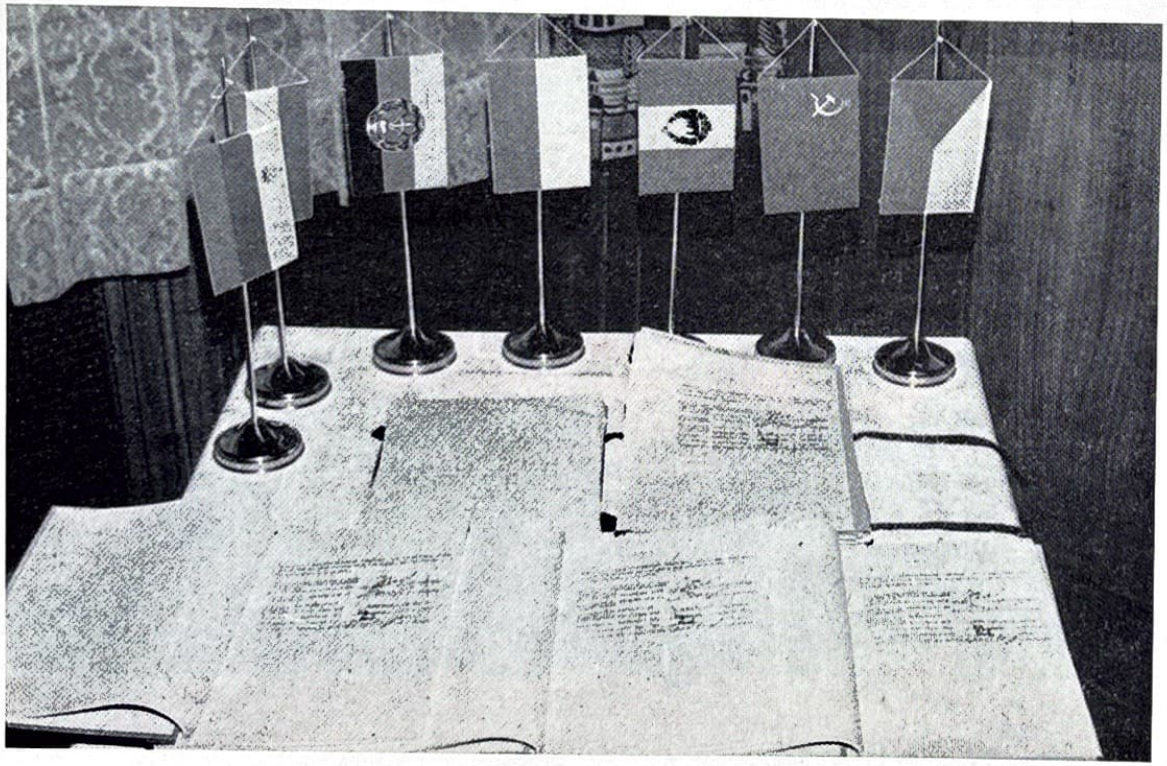
Nepřetržitý růst výroby a dodávek výpočetní techniky zvláště pro vývoz dokumentuje technickou úroveň výrobků podniku.

Rozsáhlá mezinárodní spolupráce zemí RVHP v rámci programu JSEP vytvořila postupně, zvláště počínaje čtvrtým pětiletým plánem, rozhodující obrat nejen v perspektivě vývozu, ale i v celkové perspektivě rozvoje podniku.



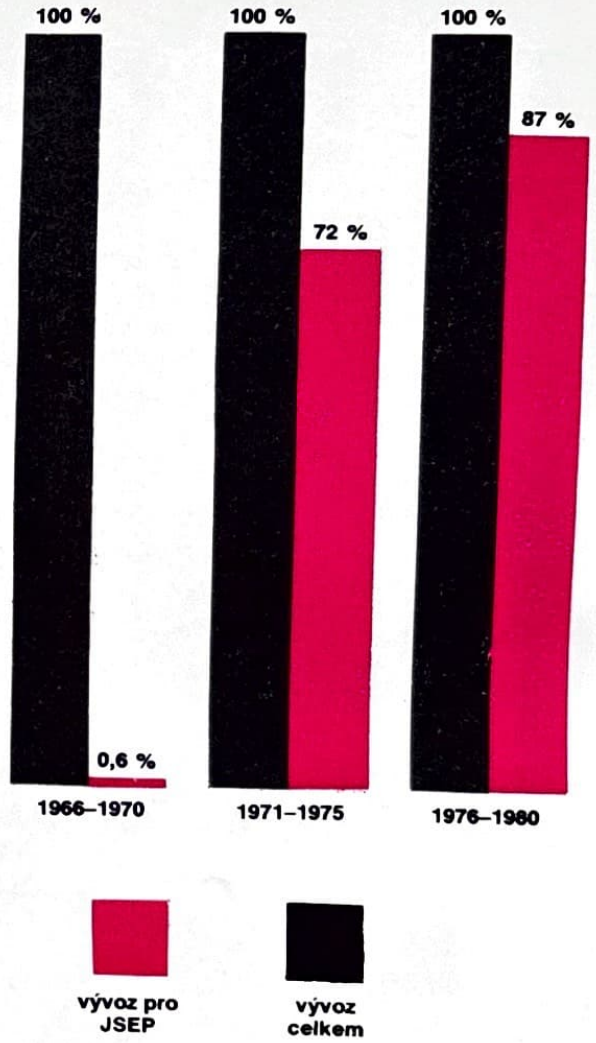
Podpis obchodní dohody se zástupci SSSR
Подписание торгового договора с представителями СССР
Unterzeichnung des Handelsabkommens durch die UdSSR- und ČSSR-Vertreter

Protokoly o dodávkách zařízení určených pro JSEP.
Протоколы о поставках устройств предназначенных для ЕС ЭВМ.
Protokolle über die Lieferungen von Ausrüstungen bestimmt für das ESER.

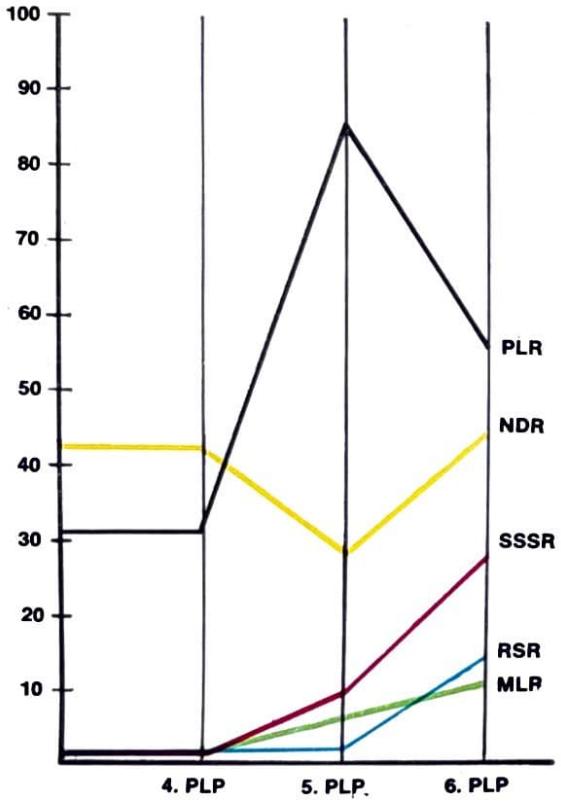


Postupně se zvyšuje podíl vývozu a to zvláště do socialistických zemí a vytváří se dlouhodobé obchodní vztahy se zahraničními partnery.

Roste podíl vývozu zařízení určených pro JSEP.



JEDNOTLIVÉ ZEMĚ RVHP SE NA VÝVOZU DĚRNOŠTÍTKOVÉ VÝPOČETNÍ TECHNIKY V UVEDENÉM OBDOBÍ PODÍLEJÍ TAKTO:



průměrný roční vývoz v mil. Kčs FC

Postupně jsou vytvořeny předpoklady k dalšímu rozvoji vývozu a to nejen do stávajících tradičních vývozních teritorií, ale i na Kubu, kde se soustřeďuje zájem o pořizovač ARITMA 2030 — EC 9080 a malý snímač ARITMA 2050 — EC 6112.

Zároveň je realizován i vývoz do vyspělých kapitalistických zemí, který má postupně vzestupnou tendenci.

Veletrh Hannover 1978
Выставка Ганновер 1978
Mustermesse Hannover 1978

Н. п. Аритма уже в течение восстановления народного хозяйства создало основы для новой современной производственной отрасли вычислительной техники. Изделия предприятия эффективно способствовали развитию чехословацкого народного хозяйства.
Непрерывный рост производства и поставок вычислительной техники, особенно для экспорта, документирует технический уровень изделий предприятия.

Bereits im Verlaufe des Wiederaufbaus der Volkswirtschaft legte der Betrieb Aritma n. p. das Fundament zu dem neuen, modernen Produktionsweig Rechentechnik. Die Erzeugnisse des Werkes trugen in wirksamer Weise zum Aufschwung der tschechoslowakischen Volkswirtschaft bei.

Das anhaltende Steigen der Produktion und der Lieferungen von Geräten der Rechentechnik, namentlich für den Export, kann als Gradmesser des technischen Niveaus der Erzeugnisse des Betriebs galten.

Péče o pracující

30 let progresivního rozvoje podniku v oblasti výpočetní techniky je dokladem vysoké politicko-hospodářské vyspělosti kolektivu pracovníků národního podniku ARITMA.

Vysoká náročnost výroby, která je charakteristická rychlým tempem technického rozvoje, vyžaduje zároveň i vysokou kvalifikaci pracovníků, nezbytnou pro zabezpečení všech hospodářských úkolů. Nedílnou součástí rozvoje podniku je i rozsáhlá oblast péče o pracující, zakotvená v „Komplexním programu sociálního rozvoje podniku".

Struktura vzdělání pracovníků podniku
(stav k 31. 10. 1978)

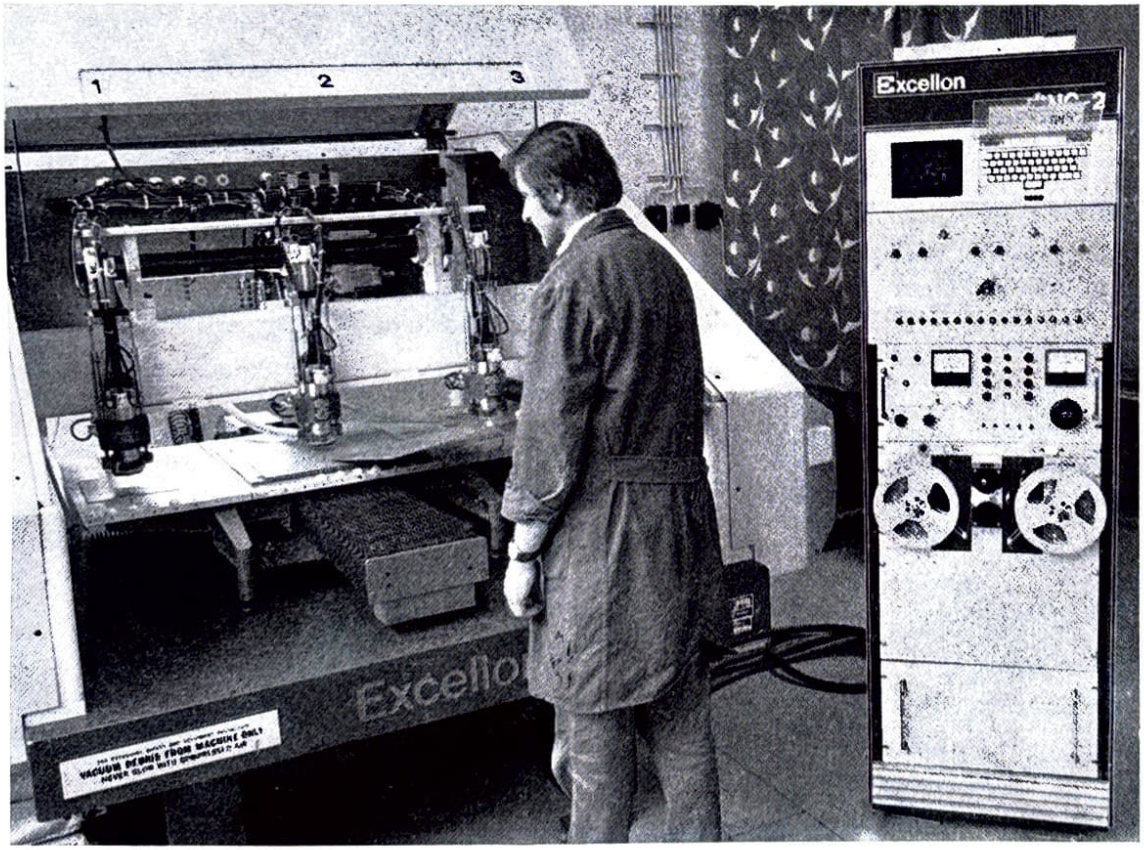
110 pracovníků s VŠ vzděláním — 4,8 %
417 pracovníků s ÚSO vzděláním — 18,6 %
1446 pracovníků se Z vzděláním — 64,4 %
169 pracovníků se SO vzděláním — 7,5 %
106 pracovníků s ÚSV vzděláním — 4,7 %

Učebna závodu ARITMA Vokovice
Учебное помещение завода АРИТМА Воковице
Lehrzimmer des Werkes Aritma Vokovice

Systematické školení a doplňování odborných znalostí zabezpečuje podnik zejména těmito formami:

— speciálním doškolováním dělníků
— studiem při zaměstnání na státních školách
— přípravou pracovníků, zařazených do kádrových rezerv
— cyklickou přípravou mistrů, dílovedoucích a dalších vybraných technicko-hospodářských pracovníků
— jazykovou přípravou
— zabezpečením výuky učňů v odborném rozvoji
— další speciální přípravou a zvyšováním kvalifikace absolventů odborných a vysokých škol

Počet pracovníků, studujících při zaměstnání na státních školách a absolvujících další různé



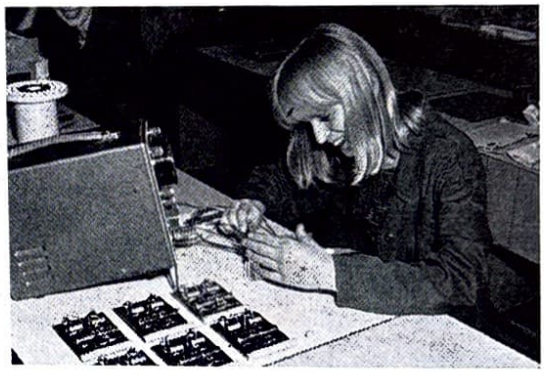
Programově řízený stroj
Машина управляемая программой
Programmgesteuerte Maschine

speciální kursy, má trvale vzestupnou tendenci.

Pro zabezpečení těchto náročných úkolů jsou uplatňovány nové metody výuky při vzdělávání pracujících, zejména v oblasti využívání moderních audiovizuálních programů.

Značný rozvoj, zejména v posledních letech, nastal v oblasti péče o pracující. Základní závod má moderní závodní jídelnu, ve které se každý den vaří 5 různých jídel a dietní strava.

V rámci celopražské soutěže, vyhlášené Pražskou odborovou radou, byla závodní jídelna v roce 1976 vyhodnocena jako nejlepší. Rovněž



Učnice elektromechanička
Ученица — электромеханик
Elektromechanikerlehrling

prodej přesnídávek a ostatního občerstvení je na velmi dobré úrovni, n. p. ARITMA má kromě běžných kiosků i moderní samoobsluhu.

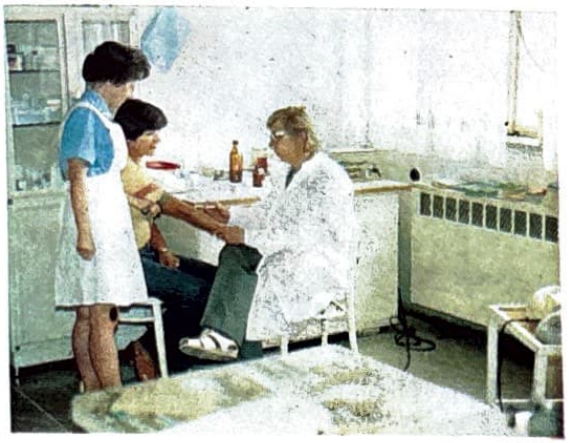
Péči o zdraví pracujících a provádění preventivních prohlídek pracovníků zabezpečuje podnik v závodním zdravotním středisku. Stále klesající stav nemocnosti a pracovní úrazovosti svědčí

Samoobsluha v závodě ARITMA Praha - Vokovice
Магазин самообслуживания на заводе Аритма в г. Прага-Воковице
Selbstbedienungsladen im Betrieb ARITMA Prag-Vokovice

o dobré úrovni péče o pracující. Pro další zabezpečení stabilizace pracovníků zajišťuje podnik bytovou výstavbu a to jak podnikovou, tak i družstevní a svépomocnou.

V současné době má podnik 148 podnikových bytů, další zaměstnanci bydlí ve družstevních

Závodní jídelna
Заводская столовая
Werkkantine



Zdravotní středisko n. p. ARITMA
Медпункт н. п. Аритма
Poliklinik der Aritma n. p.

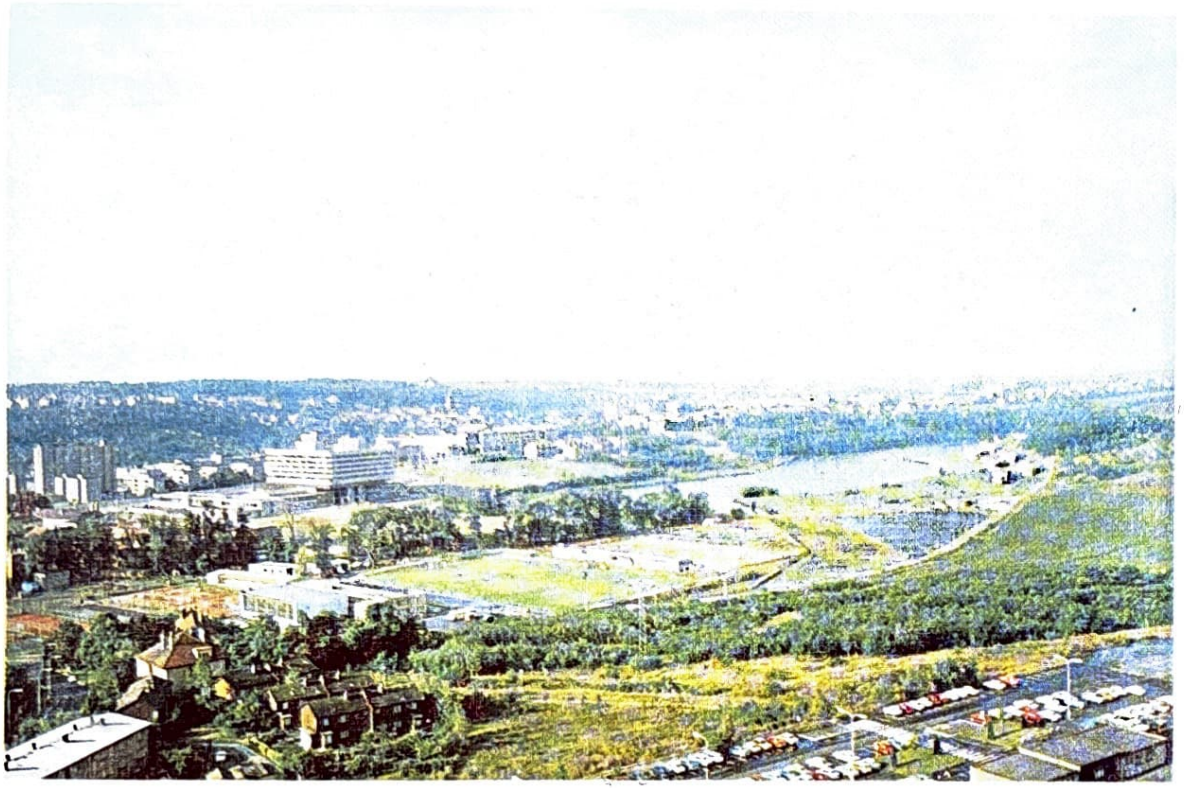
bytech, nebo si postavili byty formou svépomocné výstavby.

V rámci dosídlení pohraničí bylo v Aši získáno formou podnikové stabilizační výstavby 97 bytových jednotek a 57 bytů ze státní výstavby.

Pro děti zaměstnanců má závod 02 Aš vlastní mateřskou školku pro 45 dětí.

Svépomocná bytová výstavba Bílá Hora
Взаимопомощное жилищное строительство Била Гора
AWG-Wohnungsbau Bílá Hora

Podniková bytová výstavba Lužná
Заводское жилищное строительство
Betriebswohnungsbau Lužná



Areál TJ ARITMA s koupalištěm Džbán
Ареал ТК Аритма с плавательным бассейном Джбан
Sportareal TJ Aritma und Freibad Džbán

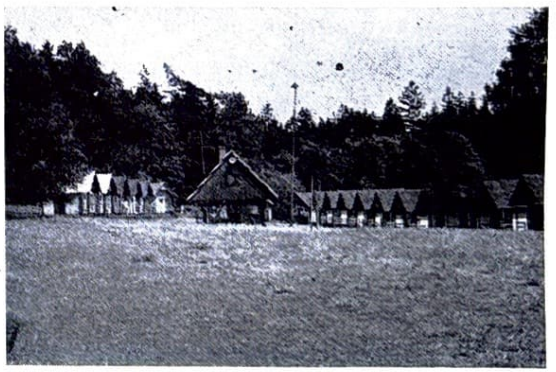
Rovněž v závodě 03 Hořice na Šumavě bylo postaveno 6 bytových jednotek a další jsou plánovány.

V oblasti zájmové a mimopracovní činnosti mají zaměstnanci bohaté možnosti, a to jak ve sportovním areálu TJ Aritma, tak na koupališti Džbán (které je v blízkosti n. p. ARITMA), nebo i v řadě zájmových kroužků, jako jsou např. šachový, džezgymnastický, kurs šití, kroužek stolního tenisu apod.

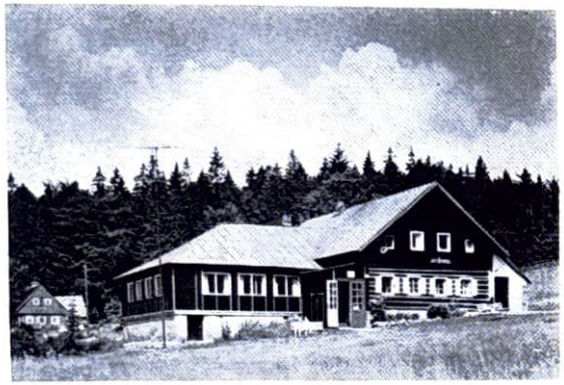
Rekreaci zaměstnanců zabezpečuje podnik v rekreačním středisku v Desné v Jizerských horách, a to jak v zimě, tak i v létě. Děti se rekreují v pionýrském táboru v Křečanech u Rumburka, kde se v létě vystřídá téměř 500 dětí. Dále ZV ROH organizuje výměnnou dětskou rekreaci s partnerskou organizací v NDR u Baltického moře a v pohoří Hartz, pro zaměstnance dále 14denní rekreaci v BLR.

Kromě toho zajišťuje ZV ROH další formy výběrové rekreace, a to jak tuzemské, tak zahraniční.

Bytové jednotky v Hořicích
Жилищные единицы в городе Горжице
Wohnungsblocks in Hořice



Letní dětský tábor Křečany u Rumburka
Летний детский лагерь Кржечаны недалеко от Румбурка
Sommerlager für Kinder in Křečany bei Rumburk



Rekreační středisko Desná
Центр для отдыха Десна
Erholungszentrum Desná

Významnou úlohu při zabezpečování náročných hospodářských úkolů sehrává i široká účast pracujících na řízení a rozvoji iniciativy.

V podniku pracuje 38 BSP s přiznaným titulem a 38 kolektivů, které o titul BSP soutěží. Do všech forem soutěže je zapojeno 93 % zaměstnanců. Pravidelně se vyhodnocují nejlepší pracovníci a podnik rozvíjí i další formy socialistické soutěže.

30 лет прогрессивного развития в области вычислительной техники — доказательство высокой политическо-экономической зрелости рабочего коллектива н. п. Аритма. Неотъемлемой составной частью развития предприятия является широкая область заботы о рабочих, закрепленная в «Комплексной программе социального развития предприятия». Самое большое внимание в области заботы о рабочих уделяет н. п. Аритма дальнейшему повышению квалификации работников, заводскому питанию, стабилизационной жилищной постройке, здравоохранению и превентивным медицинским осмотрам, отдыху детей и взрослых в домах отдыха собственного предприятия и за рубежом.

Знаменательную роль при обеспечении требовательных экономических задач играет также широкое участие рабочих в управлении и развитии инициативы, как в области индивидуальных и коллективных социалистических обязательств, так в деятельности отдельных бригад социалистического труда.

Dreißig Jahre progressiver Entwicklung auf dem Gebiet der Rechentechnik zeugen von der hohen politisch-ökonomischen Reife des Arbeitskollektivs des Betriebes Aritma n. p.

Einen integrierenden Bestandteil der Entwicklung des Betriebs bildet der breite Bereich der Sorge um das Wohl Werktätigen, zusammengefaßt in dem „Komplexprogramm der sozialen Entwicklung des Betriebs".

Auf dem Gebiet der Fürsorge für die Werktätigen widmet der Betrieb Aritma n. p. das größte Augenmerk der weiteren Qualifizierung der Werksangehörigen, der Betriebsverpflegung, dem der Stabilisierung des Arbeitskollektivs dienendem Wohnungsbau, der Gesundheitsfürsorge einschließlich vorbeugender ärztlicher Untersuchungen sowie der Erholung der Kinder und Erwachsenen sowohl in den betriebseigenen Ferienheimen als auch im Ausland.

Eine große Rolle spielt bei der Erfüllung der angespannten Wirtschaftsaufgaben die breitangelegte Mitwirkung der Werktätigen an der Leitungstätigkeit und die Entfaltung ihrer Initiative Sowohl in Gestalt individueller und kolektiver sozialistischer Selbstverpflichtungen als auch im Tätigkeitsbereich der einzelnen „Brigaden der sozialistischen Arbeit".

Vývoz n. p. Aritma

Vznik národního podniku ARITMA je shodou okolností datován do období, v němž byl vydán Dekret o znárodnění zahraničního obchodu a ustanoven podnik zahraničního obchodu KOVO, který je určeným podnikem zahraničního obchodu pro vývoz výrobků našeho podniku do zahraničí.

Výrobky n. p. ARITMA v Indii
Изделия н. п. Аритма в Индии
Lochkartenmaschinen in Indien

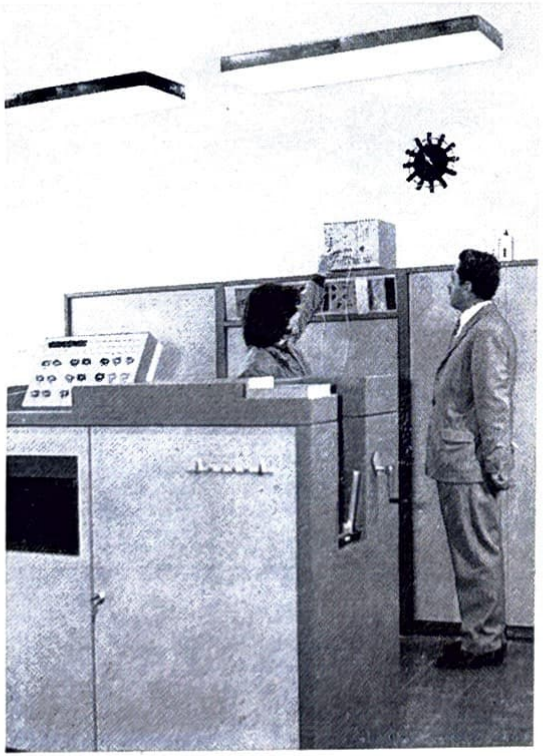
Podnik zahraničního obchodu KOVO
Внешнеторговое предприятие Ково
Aussenhandelsunternehmen KOVO

Je nutné zdůraznit, že mezi oběma organizacemi byla od samého počátku mimořádně úzká spolupráce a že především díky ní byly již v roce 1953 vyvezeny první výrobky n. p. ARITMA do zahraničí.

Ve spolupráci obou organizací byly prováděny obchodně akviziční činnosti i návazné technicko-servisní zabezpečení provozu výrobků ARITMA u uživatelů.

Vývoz byl realizován nejen do blízkých bratrských socialistických zemí — NDR, PLR, MLR, ale i do některých kapitalistických a vzdálených exotických zemí, jako např. do Argentiny, Indie, Egypta, Japonska a Číny.

V řadě zemí byly ve vybraných organizacích vytvořeny mimořádně velké strojně početní stanice, vybavené mnohdy desítkami souprav děrnoštítkových strojů ARITMA.



Počítač ARITMA 100 ve Skoplje
Вычислительная машина АРИТМА 100 в Скопье
Rechenanlage ARITMA 100 in Skoplje

Byly vytvořeny velmi těsné vztahy spolupráce mezi uživateli a výrobcem, společně byly řešeny také problémy, související s nejekonomičtějším využitím souprav ARITMA, na druhé straně byly při konstrukci nových a doplňkových zařízení využívány také bohaté zkušenosti zahraničních uživatelů.

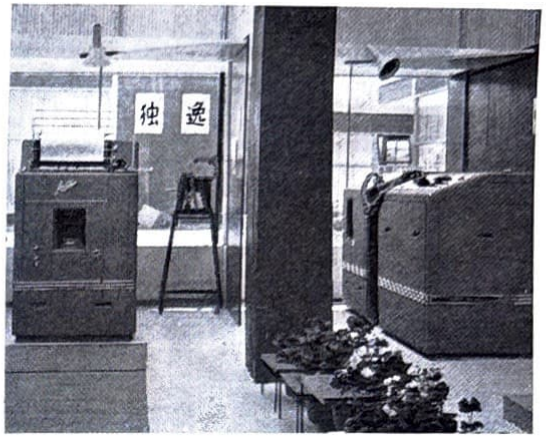
V ČSSR byly péčí PZO KOVO a n. p. ARITMA vyškoleny stovky zahraničních odborníků, společně byla řešena řada závažných úloh při využívání děrnoštítkových zařízení ARITMA v nejrůznějších sektorech národního hospodářství odběratelských zemí.

Tak, jak byla prováděna modernizace a inovace vyráběných strojů, byl v n. p. ARITMA rozšiřován i sortiment vyvážených strojů. Zároveň byla rozšiřována také teritoria vývozu; mezi významné odběratele se zařadily i RSR, SFRJ a MoLR.

Je třeba připomenout, že v oblasti obchodní a technicko-servisní byla postupně navázána řada těsných kontaktů se zahraničními partnerskými organizacemi, především:

NDR — BME, Robotron
PLR — Metronex, MERA, Elwro
RSR — Elektronum
MLR — Metrimpex
SFRJ — Universal

Zároveň v rámci obchodních oddělení ČSSR v zemích největšího vývozu byly vytvořeny funkce dlouhodobých technických delegátů KOVO. Tito pracovníci zajišťovali především řádné technicko-servisní zabezpečení provozu výrobků ARITMA v zahraničí.



Expozice n. p. ARITMA na veletrhu v Tokiu
Експозиция н. п. АРИТМА на ярмарке в Токио
Lochkartenmaschinen ARITMA auf der Messe in Tokio

Zvláštní pozornost byla věnována vývozu počítačů A 100 a A 101. Jsou to první československé počítače, vyvezené do NDR, PLR a SFRJ v rámci dodávky ucelených výpočetních systémů, u nichž PZO KOVO společně s n. p. ARITMA převzaly plnou odpovědnost za jejich komplexní uvedení do provozu a za návazné technicko-servisní zabezpečení jejich provozu a využívání.

Je potěšující, že se společně podařilo zvládnout náročné úkoly, související s vývozem počítačů a ucelených výpočetních systémů, které pracují k naprosté spokojenosti uživatelů.

Významným mezníkem, který se týkal perspektivy vývozu, byl rok 1968. Návazně na rozvíjející se mezinárodní socialistickou integraci zemí RVHP byla na nejvyšší úrovni uzavřena dohoda o společném řešení rozvoje výpočetní techniky v zemích RVHP a byla ustavena Mezivládní komise šesti socialistických zemí — SSSR, ČSSR, NDR, PLR, BLR a MLR, která koordinovaně řeší rozvoj celé oblasti výpočetní techniky těchto zemí.

Je možné konstatovat, že n. p. ARITMA se v oblasti děrnoštítkových pořizovacích a přípravných strojů a vstupních a výstupních zařízení počítačů velmi iniciativně zapojil do této činnosti a stal se jedním z nejhlavnějších dodavatelů v rámci mezinárodního programu JSEP.

Je pochopitelné, že vlastní dodávky jsou zajišťovány prostřednictvím PZO KOVO, který se organizovaným způsobem zapojuje do této mezinárodní spolupráce. Neznamená to však, že by obchodní činnost byla i nadále rozvíjena výlučně v rámci programu JSEP, ale naopak zkušenosti zde získané a dlouhodobá perspektiva výrobních a obchodních vztahů PZO KOVO a n. p. ARITMA dávají velmi dobré předpoklady pro rozvoj další činnosti v nejrůznějších teritoriích.

Počítač ARITMA 101 v jednom z mnohých výpočetních středisek
Вычислительная машина АРИТМА 101 в одном из многих расчетных центров
Rechenanlage ARITMA 101 in einem von vielen Rechenzenter

Výhled do další pětiletky

Další vývoj n. p. ARITMA v prvé polovině osmdesátých let bude vycházet nejen z třicetileté historie podniku, ze zkušeností získaných v oblasti mechanické i elektronické výroby, ale bude se opírat zejména o směry vytyčené Jednotným systémem výpočetní techniky socialistických zemí. Na sklonku 6. pětiletky došlo v podniku k důležitým změnám, které zákonitě poznamenají jeho další vývoj. Především je to zastavení výroby již tradičních samočinných počítačů, a dále koncentrace výroby na menší počet periférních zařízení, soustřeďujících všechny požadavky uživatelů na zpracování dat nejen na děrném štítku, ale i na jiných moderních médiích.

Snaha o stálé zkracování inovačního cyklu a tendence k urychlování realizace výsledků výzkumu a vývoje ve výrobní realizaci nutí podnik k intenzivní práci na celém komplexu nových zařízení, která budou osvojena ještě v průběhu příštího pětiletého plánu.

Především je třeba dobudovat systém KA 10 ve vybavení vhodném pro předzpracování dat v netradičních oblastech. Bude řešen telekomunikační modul, připojení dálnopisu a abecedně číselného displeje. Dále bude vyvíjen řadič grafických displejů a připojení záznamníků na diskety, případně i magnetické kazetové pásky.

Zásadní inovace základního systému KA 10 může být realizována teprve ve druhé polovině 7. pětiletého plánu, v době, kdy je předpokládána v sériové produkci nová generace tuzemské elektronické součástkové základny a kdy bude dostatek zkušeností z provozu stávajícího systému.

V oboru periférií jsou již v současné době připravovány studie na nové typy tzv. malých děrnoštítkových periférií, které by v příští pětiletce nahradily současné děrnoštítkové výrobky podniku.

V rámci státního plánu výzkumu a vývoje bude řešen nový malý snímač štítků, s výkonem v rozmezí obou dnešních typů, a nový výstupní děrovač jednoduché mechanické koncepce, odvozené z principů pořizovače. U obou zařízení budou důsledně uplatněny nové konstrukční prvky, umožňující podstatné snížení hmotnosti, zvýšení sériovosti a pronikavé zlepšení spolehlivosti. S tím úzce souvisí další rozšiřování dílů z plastických hmot a polyuretanových integrálních pěn. Elektronické obvody budou zásadně řešeny mikroprocesorovou technikou a integrovanými paměťovými prvky, napájenými moderními zdroji energie s vysokou účinností.

Stejné tendence budou uplatněny i při inovaci pořizovače štítků EC 9080, jehož morální životnost skončí asi v polovině příští pětiletky. Nový typ bude proto řešen v termínech, korespondujících s touto skutečností.

Vstupní i výstupní jednotka s pružným diskem EC 5075 se rozvine do plné sériové produkce teprve v prvých letech příštího desetiletí. Je totiž závislá na rozběhu výroby pracoviště pro pořizování dat na pružný disk, které v současné době připravuje Zbrojovka Brno, a dále i na osvojení výroby vlastních disket v některé zemi socialistického tábora. V souladu s tendencemi světového vývoje bude vstupní i výstupní jednotka inovována pro práci s oboustrannými disketami s dvojnásobnou hustotou záznamu. Tyto práce budou koordinovány s vývojem čtecích a záznamových jednotek ve Zbrojovce.

Pro doplnění výrobního programu podniku bude zváženo i využití nové technologie pro kladení drátových plošných spojů. Speciální zařízení pro tuto technologii je vyvíjeno v Aritmě ve spolupráci s VÚMS, zatím pro řešení vlastních potřeb podniku a zejména technického rozvoje. V případě dostatečného zvládnutí této metody a úspěšnosti řešení nejen kladecího stroje, ale i speciálních hmot, bylo by výhodné zavedení polosériové produkce pro uspokojení požadavků tuzemských výrobců, případně i pro export.

Další vývoj programovacích prostředků bude zaměřen především k dokonalému vybavení systému KA 10. Tyto práce budou navazovat na současné výsledky a budou vycházet z tradiční spolupráce aplikačního výzkumu s Matematickým ústavem ČSAV. Je samozřejmé, že rozšiřování programů bude koordinováno s nově připojovanými zařízeními ke KA 10. Ve spolupráci s VÚMS bude systémově dořešeno spojení koncentrátoru KA 10 s čs. počítačem 3,5. generace. Pro nové periférie budou vyvinuty soubory diagnostických programů, odpovídající normám JSEP.

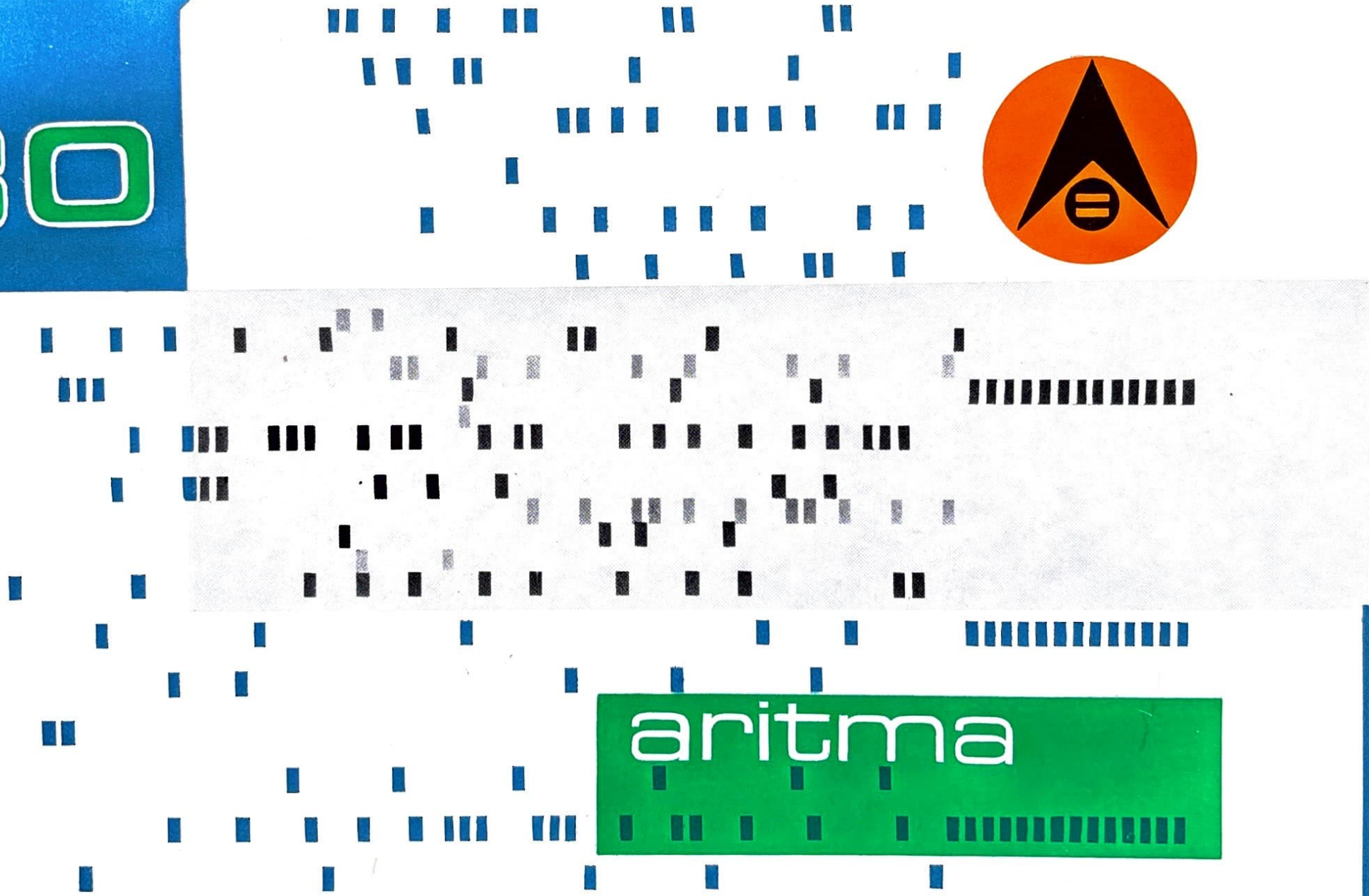
Závod ARITMA Vokovice
Завод Аритма Воковице
Betrieb ARITMA Vokovice

Статья говорит о перспективах н. п. Аритма в следующих пяти годах в частности в области новых перфокарточных периферий 4-ой генерации, устройств на гибких дисках и системы для сбора и предобработки данных.

Der Artikel spricht über die Entwicklung n. p. Aritma in der nächsten fünf Jahren, besonders auf dem Gebiet der neuen Lochkartengeräte der 4. Generation, der Einrichtung mit Floppy Disk und des Dattenerfassungs und Verarbeitungssystem.

Vydala ARITMA ve Vydavatelství Novinář
Vytiskly Středočeské tiskárny, n. p., provoz 04,
Praha 1, Myslíkova 15

30



aritma